

# Finanças Públicas e Macroeconomia no Brasil

um registro da reflexão  
do Ipea (2008 - 2014)

Volume 1

Estudos Temáticos: receitas e despesas públicas,  
política fiscal e endividamento



## Organizadores

Cláudio Hamilton Matos dos Santos  
Raphael Rocha Gouvêa





# Finanças Públicas e Macroeconomia no Brasil

um registro da reflexão  
do Ipea (2008 - 2014)

Volume 1

Estudos Temáticos: receitas e despesas públicas,  
política fiscal e endividamento



**Organizadores**

Cláudio Hamilton Matos dos Santos  
Raphael Rocha Gouvêa

**ipea**

## **Governo Federal**

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

**Ministro** Marcelo Côrtes Neri

## **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**

Sergei Suarez Dillon Soares

#### **Diretor de Desenvolvimento Institucional**

Luiz Cezar Loureiro de Azeredo

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

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira

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

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

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

Rogério Boueri Miranda

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

Fernanda De Negri

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

Herton Ellery Araújo

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

Renato Coelho Baumann das Neves

#### **Chefe de Gabinete**

Bernardo Abreu de Medeiros

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

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

# Finanças Públicas e Macroeconomia no Brasil

um registro da reflexão  
do Ipea (2008 - 2014)

Volume 1

Estudos Temáticos: receitas e despesas públicas,  
política fiscal e endividamento



**Organizadores**

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

Raphael Rocha Gouvêa

**ipea**

Brasília, 2014

---

Finanças públicas e macroeconomia no Brasil : um registro da reflexão do Ipea (2008 – 2014) / organizadores: Cláudio Hamilton Matos dos Santos, Raphael Rocha Gouvêa. – Brasília : IPEA, 2014.  
2 v. : il., gráfs. mapas color.

Inclui Bibliografia.

Conteúdo: Volume 1. Estudos temáticos: receitas e despesas públicas, política fiscal e endividamento – Volume 2. Um panorama macroeconômico das finanças públicas, 2004-2011.  
ISBN: 978-85-7811-231-8

1. Finanças Públicas. 2. Macroeconomia. 3. Incidência Tributária. 4. Política Tributária. 5. Gastos Públicos. 6. Receitas Públicas. 7. Dívida Pública. 8. Investimentos Públicos. 9. Brasil. I. Santos, Cláudio Hamilton Matos dos. II. Gouvêa, Raphael Rocha. III. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 336.981

---

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, 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.

A obra retratada na capa desta edição é Colheita de Café, do pintor Cândido Portinari (1903-1962), datada de 1960. Além da inegável beleza e expressividade de suas obras, Portinari tem importância conceitual para um instituto de pesquisas como o Ipea. O “pintor do novo mundo”, como já foi chamado, retratou momentos-chave da história do Brasil, os ciclos econômicos e, sobretudo, o povo brasileiro, em suas condições de vida e trabalho: questões cujo estudo faz parte da própria missão do Ipea. A Dimac agradece ao Projeto Portinari pela honra de usar obras do artista em sua produção.

## AGRADECIMENTOS

*Este livro é resultado do esforço de pesquisa realizado no âmbito da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea na área de finanças públicas no período 2008-2014. Sua realização somente foi possível devido à contribuição de um amplo conjunto de profissionais, para os quais gostaríamos de registrar nossos sinceros agradecimentos:*

- *aos autores dos capítulos deste livro, que de forma comprometida e dedicada participaram dos projetos que lhe deram origem;*
- *aos demais colegas da Dimac, que contribuíam com comentários, críticas e sugestões em diversas etapas do trabalho;*
- *a todos os bolsistas que passaram pela Dimac no período, por sua dedicação e empenho na realização de suas tarefas;*
- *ao Núcleo de Acompanhamentos de Projetos e à Secretaria da Dimac, cujo apoio administrativo foi essencial para a realização de nossos trabalhos.*



# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	11
---------------------------	----

## **INTRODUÇÃO**

FINANÇAS PÚBLICAS E MACROECONOMIA NO BRASIL: A LÓGICA DA REFLEXÃO DO IPEA NO PERÍODO 2008-2014.....	13
Raphael Rocha Gouvêa Cláudio Hamilton Matos dos Santos	

## **PARTE 1 – RECEITAS PÚBLICAS**

### **CAPÍTULO 1**

UMA METODOLOGIA SIMPLIFICADA DE ESTIMAÇÃO DA CARGA TRIBUTÁRIA BRASILEIRA TRIMESTRAL .....	29
Cláudio Hamilton Matos dos Santos Fernanda Reginatto Costa	

### **CAPÍTULO 2**

A EVOLUÇÃO DA CARGA TRIBUTÁRIA BRUTA BRASILEIRA NO PERÍODO 1995-2007: TAMANHO, COMPOSIÇÃO E ESPECIFICAÇÕES ECONÔMICAS AGREGADAS .....	69
Cláudio Hamilton Matos dos Santos Márcio Bruno Ribeiro Sérgio Wulff Gobetti	

### **CAPÍTULO 3**

UMA METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DE SÉRIES DE ALTA FREQUÊNCIA DAS FINANÇAS MUNICIPAIS NO BRASIL COM APLICAÇÃO PARA O IPTU E O ISS (2004-2010) .....	115
Rodrigo Octávio Orair Cláudio Hamilton Matos dos Santos Wesley de Jesus Silva José Maurício de Mello Brito Hilton Leal Silva Wanderson Silva Rocha Alessandra dos Santos Ferreira	

### **CAPÍTULO 4**

CARGA TRIBUTÁRIA BRASILEIRA: ESTIMAÇÃO E ANÁLISE DOS DETERMINANTES DA EVOLUÇÃO RECENTE – 2002-2012 .....	151
Rodrigo Octávio Orair Sérgio Wulff Gobetti Ésio Moreira Leal Wesley de Jesus Silva	

## **PARTE 2 – DESPESAS PÚBLICAS**

### **CAPÍTULO 5**

UMA METODOLOGIA SIMPLIFICADA DE ESTIMAÇÃO DA CARGA  
TRIBUTÁRIA LÍQUIDA BRASILEIRA TRIMESTRAL NO PERÍODO 1995-2007 .....207  
Cláudio Hamilton Matos dos Santos

### **CAPÍTULO 6**

DESPESAS DE INVESTIMENTO MUNICIPAIS DAS CAPITALS BRASILEIRAS  
NO PERÍODO 2001-2008: O QUE PODEMOS INFERIR COM BASE  
NOS DADOS BIMESTRAIS DOS RELATÓRIOS RESUMIDOS  
DE EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA? .....229  
Márcio Bruno Ribeiro  
Alessandra dos Santos Ferreira  
Hilton Leal Silva  
Wanderson Silva Rocha

### **CAPÍTULO 7**

UMA METODOLOGIA DE ESTIMAÇÃO DA FORMAÇÃO BRUTA DE  
CAPITAL FIXO DAS ADMINISTRAÇÕES PÚBLICAS BRASILEIRAS EM NÍVEIS  
MENSIS PARA O PERÍODO 2002-2010 .....311  
Cláudio Hamilton Matos dos Santos  
Rodrigo Octávio Orair  
Sergio Wulff Gobetti  
Alessandra dos Santos Ferreira  
Wanderson Silva Rocha  
Hilton Leal da Silva  
José Maurício de Mello Brito

### **CAPÍTULO 8**

CLASSIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS DESPESAS PÚBLICAS FEDERAIS PELA  
ÓTICA MACROECONÔMICA (2002-2009) .....339  
Sérgio Wulff Gobetti  
Rodrigo Octávio Orair

### **CAPÍTULO 9**

UMA ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DO CONSUMO DO GOVERNO  
NAS CONTAS NACIONAIS REFERÊNCIA 2000 .....375  
Cláudio Hamilton Matos dos Santos  
Bernardo Patta Schettini  
Fernando Henrique de Araújo Esteves  
Ivan Bastos da Silva  
Kolai Zagbai Joel Yannick  
Lucikelly dos Santos Lima

## **PARTE 3 – POLÍTICA FISCAL E DÍVIDA PÚBLICA**

### **CAPÍTULO 10**

REVISITANDO A FUNÇÃO DE REAÇÃO FISCAL NO BRASIL PÓS-REAL: UMA ABORDAGEM DE MUDANÇAS DE REGIME .....427

Mário Jorge Mendonça

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

### **CAPÍTULO 11**

RESULTADO ESTRUTURAL E IMPULSO FISCAL: UMA APLICAÇÃO PARA AS ADMINISTRAÇÕES PÚBLICAS NO BRASIL (1997-2010).....459

Bernardo Patta Schettini

Raphael Rocha Gouvêa

Rodrigo Octávio Orair

Sérgio Wulff Gobetti

### **CAPÍTULO 12**

ADMINISTRAÇÃO E SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA PÚBLICA NO BRASIL: UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO 1995-2007 .....505

Mário Jorge Mendonça

Manoel Carlos de Castro Pires

Luiz Alberto Medrano

### **CAPÍTULO 13**

DÍVIDA LÍQUIDA E DÍVIDA BRUTA: UMA ABORDAGEM INTEGRADA PARA ANALISAR A TRAJETÓRIA E O CUSTO DO ENDIVIDAMENTO BRASILEIRO.....533

Sérgio Wulff Gobetti

Bernardo Patta Schettini

### **APÊNDICE**

BASES DE DADOS DE FINANÇAS PÚBLICAS SUBNACIONAIS: DESAFIOS E ALGUMAS SOLUÇÕES .....593

Wesley de Jesus Silva

Thais Helena Fernandes Teixeira

Daniel Luiz Fonseca de Aguiar

Raphael Rocha Gouvêa

Rodrigo Octávio Orair



## APRESENTAÇÃO

As decisões das administrações públicas brasileiras, assim como de seus bancos e empresas públicas, têm o poder de afetar decisivamente os caminhos da economia nacional. Ao mesmo tempo em que provê serviços públicos, o governo tributa e redistribui renda, afetando significativamente o bem-estar de milhões de cidadãos brasileiros e o equilíbrio de forças entre os grupos que disputam o poder político no país e em suas regiões. Não é de se surpreender, portanto, que as finanças públicas estejam no centro dos debates macroeconômico e político nacionais.

A realização de estudos e pesquisas sobre as finanças públicas e sua interação com a dinâmica macroeconômica do país é uma das atribuições da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea. Estes estudos aparecem em vários meios, como artigos acadêmicos, textos para discussão, capítulos de livros, notas técnicas e textos de divulgação restrita. Se, por um lado, publicações em distintos formatos e veículos têm a virtude de evidenciar o interesse pelos trabalhos ao longo dos anos, por outro, a pulverização das publicações dificulta o entendimento do conjunto do programa de pesquisa por parte da comunidade de estudiosos interessados nas finanças públicas brasileiras.

Ao registrar a reflexão dos últimos seis anos, este livro tem o objetivo de permitir ao leitor uma visão de conjunto sobre a pesquisa da Dimac/Ipea na área de finanças públicas no período 2008-2014.

Os capítulos reunidos em seus dois volumes trazem estudos que perpassam os temas clássicos da área, abordando-os ora de maneira individualizada em formato mais técnico, ora de uma perspectiva conjunta em formato ensaístico. Ao percorrer suas páginas, o leitor poderá perceber como o entendimento da Coordenação de Finanças Públicas do Ipea sobre a fiscalidade brasileira foi se alterando e se sofisticando com o tempo.

Boa leitura!

Sergei Suarez Dillon Soares  
**Presidente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**



## INTRODUÇÃO

# FINANÇAS PÚBLICAS E MACROECONOMIA NO BRASIL: A LÓGICA DA REFLEXÃO DO IPEA NO PERÍODO 2008-2014

Raphael Rocha Gouvêa<sup>1</sup>

Cláudio Hamilton Matos dos Santos<sup>2</sup>

Este livro tem como objetivo registrar a reflexão da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea na área de finanças públicas no período 2008-2014. Cabe, assim, desde logo, ressaltar as ideias-chave que permearam o desenvolvimento dos trabalhos.

A primeira é que parecia existir, por ocasião do início do esforço de pesquisa, significativo contraste entre a assertividade dos meios de comunicação e de parte da literatura acadêmica e as lacunas no conhecimento empírico da fiscalidade brasileira (Santos *et al.*, 2010). Parece correto afirmar, por exemplo, que boa parte dos analistas – e certamente Pastore e Pinotti (2006) e Giambiagi (2006) – acreditava que o crescimento da carga tributária bruta a partir de 1999 estava diretamente relacionado aos baixos níveis de investimento privado e do crescimento da economia brasileira registrados na primeira metade da década de 2000. À época, entretanto, as únicas séries temporais oficiais longas disponíveis sobre o investimento privado e a carga tributária provinham das contas nacionais anuais, sujeitas a várias quebras estruturais decorrentes de mudanças metodológicas em sua apuração ao longo dos anos. Daí que a crença desses analistas, conquanto pudesse fazer sentido em termos teóricos, parecia desprovida da devida fundamentação empírica.

A segunda ideia-chave é que as dinâmicas das finanças públicas brasileiras em geral, e da carga tributária em particular, deveriam necessariamente ser analisadas à luz das escolhas da sociedade expressadas na Constituição Federal de 1988. O fato de, naquele período, relativamente poucos analistas enfatizarem devidamente o papel redistributivo da política fiscal parecia simultaneamente

---

1. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Pesquisas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea. Coordenador de Finanças Públicas da Dimac/Ipea entre 2012 e maio de 2014.

2. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dimac/Ipea. Coordenador de Finanças Públicas da Dimac/Ipea entre 2008 e 2012. Diretor de Estudos e Pesquisas Macroeconômicas entre 2012 e 2014.

surpreendente<sup>3</sup> e insatisfatório do ponto de vista intelectual,<sup>4</sup> principalmente quando se tem em mente a natureza e a magnitude do processo de desconcentração da renda pessoal verificada no país na última década. Uma vez mais pareceu natural associar a escassez e/ou fragmentação da literatura sobre o assunto à inexistência de dados de boa qualidade, notadamente – mas não apenas – sobre a dinâmica da carga tributária líquida de transferências. É provável que isto explique também a utilização recorrente por parte dos especialistas na área de finanças públicas de conceitos por demais agregados (por exemplo, *gastos correntes* ou *de capital*) para se fazer justiça ao papel do governo na economia brasileira.

A terceira ideia-chave é que a possibilidade de o Ipea contratar bolsistas de pesquisa em grande número facilita sobremaneira o desenvolvimento de projetos que exigem a manipulação de bases de dados grandes e de difícil estruturação. Determinantes para o sucesso da estratégia foram, portanto, as melhorias significativas na qualidade e no acesso às informações de finanças públicas ocorridas ao longo dos últimos anos em decorrência de alterações na legislação, a qual tornou obrigatória a prestação de contas por meios eletrônicos de livre acesso público. Entre estas alterações legais, destacam-se a Lei de Responsabilidade Fiscal, sancionada em maio do ano 2000, e a Lei de Transparência Fiscal, de 2009. Infelizmente, bases de dados criadas a partir de demonstrativos com o objetivo precípua de atender dispositivos legais frequentemente são de difícil manipulação e eivadas de problemas estatísticos. Daí que

os obstáculos à compilação das estatísticas fiscais estão cada vez menos relacionados à carência de dados e se deslocaram crescentemente para a necessidade de se desenvolver procedimentos para obtenção e estruturação das múltiplas fontes e para lidar com suas irregularidades que ainda são bastante frequentes (Orair *et al.* 2012, p. 7).

A despeito dessas dificuldades, desde o início a opção foi focalizar o trabalho em bases de dados primárias, em sua maioria subutilizadas – se tanto – pela literatura, a fim de atacar as lacunas de conhecimento sobre as finanças públicas subnacionais. Inclusive porque se acreditava à época que tais carências tenderiam a aumentar com a decisão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de cancelar a publicação da pesquisa anual Finanças Públicas do Brasil em abril de 2007.

Procurou-se, em suma, estabelecer um círculo virtuoso no qual a disponibilidade de novos dados foi permitindo análises mais aprofundadas, e esse aprofundamento foi evidenciando a necessidade de construir mais e melhores dados.

---

3. Com efeito, há muito se sabe do papel redistributivo da política fiscal. “Desde o século XVIII, o aumento do gasto social financiado por tributos tem sido central para o crescimento do governo. Foi o gasto social, e não a defesa nacional, o transporte público ou as empresas estatais, o principal responsável pelo crescimento da carga tributária e do gasto público em porcentagem do PIB nos últimos dois séculos” (Lindert 2004, p. 20, tradução nossa.).

4. À luz, em particular, das várias teorias existentes sobre o tamanho e a composição do setor público. Ver, por exemplo, Persson e Tabellini (2005; 2002).

A quarta ideia-chave é que os estudos de finanças públicas deveriam ser, tanto quanto possível, integrados aos esforços da Dimac/Ipea de compreensão da dinâmica da economia brasileira. Dado o tamanho do Estado brasileiro – cujo consumo responde por cerca de 20% do produto interno bruto (PIB), cujas transferências de assistência e previdência alcançam a casa de 15% do PIB, e que arrecada pouco mais de 35% do PIB em tributos, por exemplo –, estava claro desde o início que um melhor entendimento dos determinantes da dinâmica das finanças públicas ajudaria enormemente o esforço de acompanhamento da dinâmica macroeconômica do país. Daí inclusive o esforço de tradução dos dados primários das finanças públicas – isto é, registros administrativos organizados a partir de conceitos da contabilidade pública adotada no país – para os conceitos de contas nacionais, mais familiares aos macroeconomistas, e a ênfase em dados de alta frequência. Embora os motivos que levam o IBGE a divulgar as contas nacionais anuais com grande defasagem temporal sejam compreensíveis, o esforço de acompanhamento da política macroeconômica obviamente se beneficia imensamente da disponibilidade de dados de alta frequência, principalmente quando divulgados com pequena defasagem temporal em relação ao seu período de referência. Por isso são tão importantes os esforços no sentido de complementar as informações das contas nacionais trimestrais, principalmente no âmbito da administração pública.

A quinta e última ideia-chave, cristalizada no Plano Estratégico do Ipea 2013-2023, é que a missão da Dimac inclui o assessoramento direto aos ministérios do Poder Executivo federal (Ipea, 2013). Assim, a celebração, em 2013, de acordos de cooperação técnica (ACTs) com o Ministério da Fazenda, por meio de suas Secretarias de Política Econômica (ACT nº 01/2013), Executiva (ACT nº 08/2013) e do Tesouro Nacional (ACT nº 17/2013), veio evidenciar a viabilidade de um programa de pesquisa com o objetivo de produzir pesquisas de qualidade acadêmica voltadas para o assessoramento governamental – em contraposição às estratégias de geração de pesquisas puramente acadêmicas ou de promoção de atividades de assessoramento governamental não diretamente baseadas em investigações de qualidade acadêmica.

Esclarecidas as escolhas que nortearam o projeto, cumpre notar, ainda, que os estudos da Coordenação de Finanças Públicas (CFP/Dimac/Ipea) foram disseminados por meio de diversas publicações, como artigos acadêmicos, textos para discussão, capítulos de livros, notas técnicas e textos de divulgação restrita, valendo assinalar que alguns foram premiados em concursos de monografia da área. Se, por um lado, publicações em distintos formatos e veículos têm a virtude de evidenciar o interesse pelos trabalhos ao longo dos anos, por outro, a pulverização destas publicações dificulta o entendimento do conjunto do programa de pesquisa por parte da comunidade de pesquisadores interessados nas finanças públicas brasileiras.

Portanto, a razão de ser deste livro é permitir ao leitor uma visão de conjunto sobre a pesquisa da Dimac/Ipea na área de finanças públicas no período 2008-2014, reunindo alguns trabalhos já publicados, textos para discussão não divulgados em outros meios, e textos que tiveram circulação restrita. Optou-se por organizá-lo em dois volumes. O primeiro apresenta os trabalhos de cunho mais técnico, relacionados especificamente aos seguintes temas: *i)* receitas públicas; *ii)* despesas públicas; e *iii)* dívida pública e política fiscal. O segundo contém três edições do documento *Panorama das finanças públicas*, escritas, respectivamente, em 2009, 2010 e 2011. A circulação de duas delas (2010 e 2011) teve caráter restrito, tratando-se, pois, de edições inéditas. Os dois primeiros panoramas correspondem essencialmente a ensaios acessíveis e detalhados sobre a política fiscal brasileira, enquanto o terceiro foi inicialmente pensado para ser um livro à parte. A leitura em sequência destes panoramas explicita como, ao longo do tempo, o entendimento da Dimac/Ipea sobre os determinantes da dinâmica das finanças públicas brasileiras foi mudando – e, espera-se, sofisticando-se.

### **VOLUME 1: RECEITAS, DESPESAS, POLÍTICA FISCAL E DÍVIDA PÚBLICA**

O volume 1 deste livro é composto por treze capítulos, e está dividido em três partes, que correspondem, respectivamente, a estudos sobre: *i)* receitas públicas; *ii)* despesas públicas; e *iii)* sobre o regime de política fiscal e a dinâmica da dívida pública. Compõe o volume, ainda, um apêndice escrito com o objetivo de registrar o tratamento estatístico dado pela CFP-Dimac-Ipea às bases de dados dos governos subnacionais.

### **ESTUDOS SOBRE RECEITAS PÚBLICAS**

O capítulo de abertura do primeiro volume do livro, *Uma metodologia simplificada da estimação da carga tributária brasileira trimestral*, de autoria de Cláudio Hamilton Matos dos Santos e Fernanda Reginatto Costa, propõe apresentar uma primeira metodologia de estimação da carga tributária brasileira em frequência trimestral. Este primeiro esforço fez uso de algumas hipóteses simplificadoras e utilizou dados de diversas fontes secundárias. Dos quatro componentes da carga tributária bruta (CTB) divulgados no Sistema de Contas Nacionais brasileiro referência 1985 – impostos sobre produtos; outros impostos ligados a produção; impostos de renda e propriedade; e contribuições previdenciárias –, apenas o primeiro grupo é publicado nas Contas Nacionais Trimestrais (CNT). A partir de dados mensais ou trimestrais de outras fontes, os autores foram capazes de reconstruir cerca de 80% dos dados anuais divulgados pelo IBGE para os outros três grupos. Para a parcela não explicada de cada grupo foi adotada a hipótese simplificadora de que elas se distribuíam uniformemente ao longo do ano. Entretanto, no caso do Imposto sobre Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), devido ao seu comportamento

sazonal distinto, com grande concentração da arrecadação no início do ano, os autores arbitraram pesos sazonais a partir de dados de Belo Horizonte (2003-2005) e São Paulo (2005-2006). Parcela importante do componente não explicado de cada grupo se deveu ao fato de que os autores não dispunham de séries em alta frequência das arrecadações dos governos subnacionais, e também do sistema S,<sup>5</sup> problema este endereçado aos capítulos 3 e 4 do volume.

No segundo capítulo, *A evolução da carga tributária bruta brasileira no período 1995-2007: tamanho, composição e especificações econométricas agregadas*, os autores Cláudio Hamilton Matos dos Santos, Márcio Bruno Ribeiro e Sérgio Wulff Gobetti atualizam a metodologia do capítulo anterior, de modo a torná-la compatível com as contas nacionais referência 2000, e procuram explicar os determinantes do aumento da carga tributária no período após o Plano Real. Ao modelarem a CTB como função do PIB (*proxy* utilizada para os fatos geradores dos tributos), da inflação e da dívida pública, concluíram que o processo de elevação da carga tributária no período pós-real teve dois regimes bastante distintos. No primeiro, entre 1998 e 2003, a carga tributária cresceu como resposta à necessidade de se garantir a sustentabilidade da dívida líquida do setor público. Não surpreendentemente, tal crescimento se deu por meio de maior tributação sobre empresas estatais, criação de novos tributos e majoração de alíquotas de tributos preexistentes. No período 2004-2007, entretanto, a elevação da arrecadação decorreu mais da expansão das bases de incidência que da majoração e/ou criação de novos tributos, devido à maior lucratividade das empresas e à formalização da economia – principalmente do mercado de trabalho.

No capítulo 3, *Uma metodologia de construção de séries de alta frequência das finanças municipais no Brasil com aplicação para o IPTU e o ISS: 2004-2010*, Rodrigo Octávio Orair, Cláudio Hamilton Matos dos Santos, Wesley de Jesus Silva, José Maurício Brito, Hilton Leal Silva, Wanderson Silva Rocha e Alessandra dos Santos Ferreira tentaram, pela primeira vez, *dar voz* aos municípios brasileiros na construção de dados em alta frequência de finanças públicas. A metodologia desenvolvida consistiu de duas etapas. Primeiro, foram utilizadas técnicas de agrupamento (*cluster*) e imputação para formar um painel de dados de referência do IPTU e do Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISS) em frequência anual, a partir das informações da base *Finanças do Brasil – dados contábeis dos municípios* (FINBRA) e fontes complementares. Em seguida foi formulado um plano amostral para estimação de índices mensais das variáveis a partir de informações primárias

---

5. Conjunto de nove instituições de interesse de categorias profissionais, estabelecidas pela Constituição brasileira. São elas: Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar); Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC); Serviço Social do Comércio (SESC); Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (SESCOOP); Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai); Serviço Social da Indústria (Sesi); Serviço Social de Transporte (SEST); Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT); e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae).

dos Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária (RREOs) de 297 municípios brasileiros. Estes índices foram então utilizados para desagregar temporalmente os dados anuais de referência para a frequência mensal.

O capítulo 4, *Carga tributária brasileira: estimação e análise dos determinantes da evolução recente – 2002-2012*, assinado por Rodrigo Octávio Orair, Sérgio Wulff Gobetti, Ésio Moreira Leal e Wesley de Jesus Silva, fecha a seção de receitas, apresentando o estado das artes da apuração da CTB pela Dimac/Ipea. O trabalho se beneficiou do desenvolvimento de métodos automatizados de manipulação de milhares de relatórios disponibilizados bimestralmente em formato pdf pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Assim, os autores puderam contar com informações de 3.305 municípios, o que representou um avanço significativo em relação aos 297 contemplados na metodologia utilizada no capítulo 3. Consequentemente, o grau de precisão das estimativas aumentou consideravelmente, sendo hoje superior a 99% dos valores apurados nas estatísticas oficiais anuais. A metodologia atual tem a grande vantagem de prover tempestivamente estimativas em frequência mensal, sujeitas a revisões menos significativas quando da divulgação do dado anual de referência.

Os autores retomam, refinam e estendem, ainda, a análise anterior de Santos, Ribeiro e Gobetti (capítulo 2) no que se refere aos determinantes do crescimento da carga tributária na última década. A partir de uma classificação que permite explorar de maneira mais direta as bases econômicas de incidência dos tributos, identificaram que a principal causa da tendência de ascensão da CTB no período recente esteve ligada aos tributos sobre a renda do trabalho, cuja base de arrecadação cresceu mais que o PIB no período, em decorrência da expansão acelerada da massa salarial e do aumento do grau de formalização do mercado de trabalho. No que concerne aos fatores secundários, vigoraram dois momentos distintos: *i*) no período anterior à crise internacional, houve contribuição importante para o aumento da CTB dos impostos incidentes sobre lucros das empresas (0,8 ponto percentual); e *ii*) no período 2007-2012, os impostos sobre comércio e transações internacionais, impulsionados principalmente pelo crescimento das importações, contribuíram com pouco mais de um terço da ampliação da carga tributária.

## ESTUDOS SOBRE DESPESAS PÚBLICAS

O quinto capítulo do livro, *Uma metodologia simplificada de estimação da carga tributária líquida brasileira trimestral no período 1995-2007*, escrito por Cláudio Hamilton Matos dos Santos, abre a segunda parte do volume 1, dedicada especificamente às despesas públicas. A estratégia seguida pelo autor foi semelhante à utilizada por Santos e Costa (capítulo 1) na estimação da carga tributária bruta. Primeiramente, buscou-se reconstruir os valores anuais das “transferências de assistência e previdência e subsídios” (TAPS) divulgados pelo IBGE a partir de dados em alta frequência de diversas fontes. Não dispondo de séries em alta

frequência das TAPS dos governos estaduais e municipais, e sendo estas compostas basicamente por pagamentos a servidores inativos e pensionistas, o autor adotou, ainda, a hipótese de que estes pagamentos possuem sazonalidade similar àquela verificada no caso da União. Para o restante das parcelas não explicadas foi adotada a hipótese simplificadora de que se distribuíam de modo uniforme ao longo do ano. O capítulo conclui que a carga tributária líquida cresceu bem menos que a CTB entre 1995 e 2007, uma vez que as TAPS também aumentaram significativamente no período. Além disso, a maior parte deste aumento se deu nas transferências que mais afetam o bem-estar da população mais pobre e idosa do país, notadamente as transferências federais relacionadas ao regime geral de previdência, ao seguro-desemprego, e aos benefícios de prestação continuada previstos na Lei Orgânica de Assistência Social (Loas).<sup>6</sup>

Os capítulos 6 e 7, por sua vez, tratam de um segundo tipo de gasto para o qual os dados oficiais disponíveis são insuficientes, a saber, a formação bruta de capital fixo (FBCF) das administrações públicas – termo técnico para o investimento público. Com efeito, as contas nacionais trimestrais brasileiras referência 2000 divulgam apenas a FBCF da economia como um todo – não permitindo, portanto, o acompanhamento em alta frequência das dinâmicas distintas das FBCFs pública e privada da economia. Poucos macroeconomistas discordariam, entretanto, que estes dois tipos de investimento têm determinantes bastante distintos, e que ambos são importantes para análises macrodinâmicas, principalmente pelas complementaridades que parecem existir entre eles.

O primeiro passo para o desenvolvimento de uma metodologia de apuração do investimento das administrações públicas no conceito de FBCF das contas nacionais correspondeu à análise da consistência das informações sobre as “despesas de investimento” dos RREOs – um conceito da contabilidade pública brasileira. O sexto capítulo do livro, *Despesas de investimentos municipais das capitais brasileiras no período 2001-2008: o que podemos inferir com base nos dados bimestrais dos relatórios resumidos de execução orçamentária*, de autoria de Márcio Bruno Ribeiro, Alessandra dos Santos Ferreira, Hilton Leal Silva e Wanderson Silva Rocha, é uma primeira tentativa neste sentido, e este esforço se concentrou nos dados das 26 capitais estaduais do país, uma vez que os autores ainda não dispunham de rotinas

---

6. Assim como no caso da CTB, a metodologia de estimação das transferências de assistência e previdência utilizada na Dimac/Ipca também foi substancialmente aperfeiçoada ao longo dos anos (Santos *et al.*, 2010). O estado das artes atual está descrito em Santos *et al.* (2014), mas não se encontra disponível neste livro pelo fato de estar em processo de editoração para publicação na *Revista economia aplicada*. A nova versão tem três grandes vantagens em relação ao texto do capítulo 5. Primeiramente, as transferências feitas pelos regimes próprios de previdência social dos governos subnacionais são agora estimadas a partir de informações (bimestrais) dos RREOs dos estados e dos municípios. Em segundo lugar, a nova versão tem dados mais precisos para o período 1995-1999 (originários das contas nacionais referência 1985), construídos por meio de um esforço explícito de retopolação dos dados referência 2000 das contas nacionais para estes anos. Por fim, a nova versão traz dados mais precisos para os programas assistenciais da União, notadamente o Bolsa Família e os programas que lhe deram origem.

computacionais e estatísticas para a estruturação da base de dados dos RREOs. O capítulo apresenta um conjunto de cinco testes de consistência das informações sobre investimento disponíveis nos RREOs. O primeiro procurou verificar o grau de precisão entre os valores reportados na base de dados FINBRA (anual) e os declarados no anexo “Balanço Orçamentário (BO)” dos RREOs, enquanto os demais testes exploraram as duplicidades de informações existentes entre e nos anexos dos RREOs – além do BO, o “Demonstrativo do Resultado Primário (DRP)” também traz informações sobre investimentos. Em termos gerais, os autores concluíram que a qualidade das informações disponibilizadas nos RREOs poderia ser significativamente melhorada, o que de fato tem se verificado ao longo dos anos, e destacaram ainda que a base, já à época, possuía grande potencial de prover informações complementares ao FINBRA, principalmente por ser naquele momento a única fonte de informação de alta frequência sobre as finanças públicas municipais. Os dados disponíveis mostraram não existir tendência de crescimento na série agregada dos investimentos das 26 capitais, o que, segundo os autores, se relaciona com o fato de que somente em alguns municípios as despesas de investimento cresceram no período posterior à entrada em vigor dos limites da Lei de Responsabilidade Fiscal. Além disso, a série produzida evidenciou a forte sazonalidade nas despesas de investimento, com forte concentração destes gastos no fim do ano.

O capítulo 7, *Uma metodologia de estimação da formação bruta de capital fixo das administrações públicas brasileiras em níveis mensais para o período 2002-2010*, de autoria de Cláudio Hamilton Matos dos Santos, Rodrigo Octávio Orair, Sérgio Wulff Gobetti, Alessandra dos Santos Ferreira, Wanderson Silva Rocha, Hilton Leal Silva e José Maurício Brito, foi certamente o que apresentou o maior esforço de elaboração entre todos que compõem este livro. Em primeiro lugar foi necessário realizar uma análise criteriosa da compatibilidade entre os conceitos da contabilidade pública e da contabilidade nacional, uma vez que, como demonstrado por Gobetti (2007), peculiaridades do processo orçamentário brasileiro enviam as estimativas anuais dos investimentos públicos divulgadas pela STN e pelo IBGE, afetando, ainda mais significativamente, o cálculo da variável em alta frequência. Para mitigar este problema foi necessário empreender uma pesquisa junto às secretarias de Fazenda, de Planejamento, e contadores públicos de todos os estados da Federação, do Distrito Federal (DF), e de 160 municípios do país. Somou-se a este esforço, por fim, a utilização dos procedimentos de imputação e desagregação temporal desenvolvidos e aperfeiçoados a partir da pesquisa sobre construção das séries mensais de IPTU e ISS (capítulo 3), assim como de todo o conhecimento então acumulado pela equipe envolvida no projeto sobre as inconsistências nos dados dos RREOs (capítulo 6). O resultado foram estimativas inéditas das séries mensais de FBCF das administrações públicas, desagregadas por esfera de governo.

O oitavo capítulo do livro, *Classificação e análise das despesas públicas federais pela ótica macroeconômica (2002-2009)*, de autoria de Sérgio Wulff Gobetti e Rodrigo Octávio Orair, estende o esforço de compatibilização entre os dados da contabilidade pública e das contas nacionais para praticamente todo o gasto público federal. Tratou-se, de fato, de analisar os dados primários sobre os gastos públicos federais desagregados por “elementos de despesa” – isto é, segundo a “natureza econômica” destes gastos –, traduzi-los para conceitos das contas nacionais, e reagregá-los nas seguintes classes e subclasses macroeconômicas: consumo do governo (salários, consumo intermediário e outros); despesas de capital fixo (formação bruta de capital fixo e outras despesas de capital); transferências a famílias (benefícios dos servidores inativos e pensionistas e outros benefícios sociais); transferências a instituições privadas (subsídios e transferências a instituições privadas sem fins lucrativos); transferências intergovernamentais (transferências legais e constitucionais, transferências voluntárias e transferências a programas de saúde e educação); despesas financeiras (inversões financeiras, juros e encargos da dívida, amortizações da dívida); e demais despesas. Com base na tradução proposta, os autores não apenas confirmaram o quadro geral de forte crescimento das transferências federais às famílias traçado no capítulo 5, mas mostraram também o forte crescimento das transferências federais aos estados e municípios e aos programas de saúde e educação, enquanto as despesas federais com consumo intermediário (custeio) ficaram estagnadas. Daí a conclusão de que “de modo geral, o quadro das despesas apresentado sugere que o governo federal está consolidando um padrão de intervenção que o caracteriza cada vez mais como canalizador ou redistribuidor de recursos, e menos como provedor direto de serviços públicos” (Gobetti e Orair 2010, p.21).

Finalizando a seção de despesas, o capítulo 9, *A composição precisa das medidas anuais do consumo agregado do governo das contas nacionais brasileiras referência 2000*, de autoria de Cláudio Hamilton Matos dos Santos, Bernardo Patta Schettini, Fernando Henrique Esteves, Ivan Bastos da Silva, Kolai Zagbai Joel Yannick e Lucikelly dos Santos Lima, tem como objetivo reproduzir tão fielmente quanto possível o cálculo do consumo do governo publicado pelo IBGE, seja em valores nominais, seja em termos reais (índices de volume). A ideia aqui, uma vez mais, é esclarecer as diferenças conceituais entre os dados da contabilidade pública e os dados das contas nacionais. Este esclarecimento é particularmente importante no caso do consumo do governo – responsável por cerca de 21% do PIB (referência 2000) –, valor este calculado a partir de dados contábeis das administrações públicas e de imputações pouco compreendidas pelos macroeconomistas, as quais representam aproximadamente um terço de seu valor nominal total (ou 7% do PIB). Igualmente importantes e pouco conhecidos são os deflatores precisos utilizados pelo IBGE no cálculo da evolução “real” do consumo do governo. Como mostram os autores, infelizmente, tais deflatores ainda não fazem justiça ao fenômeno de um Estado que se preocupa e gasta cada vez mais com a melhoria dos serviços aos cidadãos.

## ESTUDOS SOBRE POLÍTICA FISCAL E DÍVIDA PÚBLICA

Esta parte do livro trata dos temas relacionados ao regime de política fiscal seguido pelo país nos últimos anos e à dinâmica da dívida pública brasileira. Quatro capítulos compõem esta terceira e última parte do volume 1.

No capítulo 10, *Revisitando a função de reação fiscal no Brasil pós-real: uma abordagem de mudanças de regime*, de Mário Jorge Mendonça e Cláudio Hamilton Matos dos Santos, são estimadas várias especificações econométricas para a chamada “função de reação fiscal”. Por meio de modelos econométricos de alternância de regimes markovianos, os autores sugerem a existência de dois regimes distintos de política fiscal no país no período 1995-2007. O que distingue os regimes é a reação do *superavit* primário a alterações na dívida líquida do setor público (DLSP). No primeiro regime, marcado por maior volatilidade macroeconômica, o *superavit* primário reagiria intensamente a variações no nível de endividamento. Tal fato não ocorreria no segundo regime, em decorrência do estabelecimento de metas fiscais rígidas a partir de 1999. Com efeito, o *superavit* primário do setor público consolidado permaneceu alto e relativamente constante durante todo o período 2001-2008, período no qual a DLSP variou enormemente.

O capítulo 11, *Resultado estrutural e impulso fiscal: uma aplicação para as administrações públicas no Brasil, 1997-2010*, teve como motivação principal a discussão em torno dos impactos da crise internacional de 2008-2009 sobre a economia brasileira, assim como da necessidade de se estabelecerem regras fiscais mais flexíveis e transparentes que viabilizassem a realização de políticas anticíclicas confiáveis. Neste capítulo, Bernardo Patta Schettini, Raphael Rocha Gouvêa, Rodrigo Octávio Orair e Sérgio Wulff Gobetti mostraram a importância de se utilizar alguma medida de resultado estrutural, indicador que procura expurgar os efeitos do ciclo econômico sobre os resultados fiscais, na orientação da política fiscal. Os autores introduziram um conjunto de inovações para o cálculo do resultado estrutural, destacando-se, em particular: *i*) o cuidadoso tratamento dado às receitas não recorrentes do governo federal, de modo a minimizar distorções nas estimativas econométricas das elasticidades relevantes; e *ii*) o fato de ter sido este o primeiro trabalho na literatura especializada a incluir informações dos governos estaduais e municipais em suas estimativas – o que, por sua vez, só foi possível devido aos avanços relatados nos capítulos anteriores. Os resultados sugerem a existência de dois movimentos gerais para a política fiscal entre 1997 e 2010: o primeiro, contracionista, que marca o período de ajuste fiscal após a introdução do regime de metas e se estende até o primeiro trimestre de 2004; e o segundo, mais expansionista, caracterizado por reduções graduais no *superavit* primário estrutural das administrações públicas. Os autores argumentam, por fim, que a adoção do resultado estrutural como referência para as metas fiscais é factível do ponto de vista operacional, e que poderia ser incorporada pelas autoridades fiscais brasileiras

– o que já acontecia em vários países desenvolvidos e era defendido no âmbito da América Latina por alguns economistas de organismos internacionais. Um regime fiscal orientado pelo resultado estrutural poderia representar um caminho possível para dar mais flexibilidade e, ao mesmo tempo, transparência ao regime de metas brasileiro, uma vez que a literatura e as evidências dos últimos anos mostram que regras fiscais rígidas não necessariamente levam ao fortalecimento da posição fiscal, mas podem induzir um viés procíclico à política fiscal e a artifícios contábeis duvidosos, com a consequente ampliação da volatilidade macroeconômica e a perda de credibilidade da política fiscal.

Na sequência, agora com foco no tema do endividamento, o décimo segundo capítulo, *Administração e sustentabilidade da dívida pública no Brasil: uma análise para o período 1995-2007*, de Mário Jorge Mendonça, Manoel Carlos de Castro Pires e Luiz Alberto Medrano, procura avaliar como a administração da dívida pública no Brasil afetou sua sustentabilidade no período 1996-2007. Dados os vários momentos de instabilidade enfrentados pela economia brasileira no período, os autores se propuseram a analisar a relação entre DLSP e seus determinantes a partir de uma abordagem de mudanças de regimes – similar à utilizada no capítulo 10. Os resultados sugerem a existência de um regime de baixa volatilidade no período de câmbio fixo (1996-1998), no período entre choques cambiais (2000-2002), e a partir do segundo semestre de 2003, enquanto nos momentos de crises cambiais (1999 e 2002) teria vigorado um regime de alta instabilidade. Tais momentos parecem ter refletido e/ou ensejado mudanças na gestão da DLSP, de forma que é possível identificar uma tentativa do governo de redução do risco sistêmico, ainda que a um custo fiscal maior, por meio da elevação de títulos prefixados e indexados aos índices de preços, assim como da acumulação de reservas e da menor exposição cambial.

Sérgio Wulff Gobetti e Bernardo Patta Schettini aprofundam a análise do capítulo anterior no décimo terceiro capítulo do volume 1, intitulado *Dívida líquida e dívida bruta: uma abordagem integrada para analisar a trajetória e o custo do endividamento brasileiro*. Os autores utilizam uma abordagem que possibilita o entendimento da dinâmica dos vários conceitos de endividamento público, contextualizando-os em um quadro mais geral de alterações na estrutura patrimonial do setor público. Este entendimento é particularmente importante para a correta compreensão da dinâmica do endividamento público brasileiro neste século, período no qual se deu uma forte acumulação de ativos públicos internos e externos, em simultâneo à expansão da dívida mobiliária, principalmente devido a operações compromissadas. A partir desta visão integrada, os autores desenvolveram um modelo determinístico para análise do impacto sobre o nível e custo da dívida pública decorrentes das escolhas na gestão patrimonial e das políticas fiscal e monetária. Os resultados indicaram que a continuidade da estratégia de

administração patrimonial vigente produziria, muito provavelmente, uma taxa de juros implícita crescente ao longo dos anos – a não ser que fosse possível reduzir substancialmente a taxa de juros básica da economia –, e que isso implicaria significativos custos fiscais no médio e longo prazos. Infelizmente, passados alguns anos após a primeira publicação deste trabalho, assim como do fracasso, pelo menos momentâneo, de se levar a taxa Selic para níveis internacionais, tais custos começam, na prática, a se verificar.

## VOLUME 2: OS PANORAMAS DAS FINANÇAS PÚBLICAS

Os textos que compõem o volume 1 deste livro são admitidamente muito especializados, voltados fundamentalmente para profissionais da área de finanças públicas e macroeconomia. Ao longo dos anos, os vários diretores da Dimac solicitaram aos pesquisadores da Casa ensaios mais acessíveis sobre a dinâmica das finanças públicas que pudessem ser lidos também por não economistas. Reclamavam, em particular, do tom excessivamente técnico e da fragmentação temática de boa parte da literatura disponível. Surgiu, então, o documento intitulado *Panorama das finanças públicas*, com a proposta de integrar, em uma mesma análise tão acessível quanto possível, as dinâmicas inter-relacionadas da tributação, do gasto, e do endividamento público.

O primeiro panorama, escrito por Cláudio Hamilton Matos dos Santos no primeiro semestre de 2008, teve a clara intenção de apresentar os principais “fatos estilizados” de cada uma das três áreas clássicas das finanças públicas, assim como esclarecer ao leitor os mecanismos causais subjacentes a estes. Partiu-se, em particular, do pressuposto de que “[faz] sentido (...) analisar a dinâmica das finanças públicas brasileiras no período compreendido entre 1995 e 2008 seguindo a ordem dívida, tributação e gasto”. Isto porque: *i*) o processo de crescimento da carga tributária se aprofundou a partir das crises cambiais de 1999 e 2002 e das consequências desastrosas destas crises sobre o endividamento público; e *ii*) diversos tipos de gastos públicos brasileiros são legalmente vinculados às receitas, de modo que aumentos na tributação têm como contrapartida aumentos (e mudanças na composição) também do gasto público. Acreditava-se, ainda, que o crescimento da tributação no segundo governo Fernando Henrique Cardoso – notadamente na forma de contribuições sociais – foi um dos principais mecanismos a viabilizar a intensificação do ritmo de aumento das transferências públicas e do salário mínimo ao longo dos governos Lula. Deste modo, parece ter ocorrido no período um “improvável casamento dos interesses do capital financeiro [interessado nos aumentos da carga tributária para garantir a solvência da dívida pública] e dos pobres brasileiros [interessados no aumento do valor do salário mínimo e das transferências públicas]” (Santos e Gentil, 2009, p.151). Daí as ênfases do texto: *i*) no impacto de variações cambiais sobre a dinâmica da DLSP e na importância

do processo de “desdolarização” da dívida pública levado a cabo a partir de 2004; *ii*) na datação precisa e na composição dos aumentos na carga tributária bruta; e *iii*) na desagregação do “gasto corrente” do governo nos termos das categorias das contas nacionais.

O segundo panorama foi escrito em 2010 por Cláudio Hamilton Matos dos Santos e Antônio Carlos Macedo e Silva – portanto, já sob o impacto da crise mundial de 2008-2009. Não surpreende, assim, que um dos objetivos explícitos do trabalho fosse “contribuir para a discussão democrática sobre a extensão dos impactos fiscais e macroeconômicos imediatos da inflexão na política econômica brasileira ocorrida no final de 2008”.

Contando com o benefício do conhecimento acumulado no documento anterior e nos textos técnicos produzidos no âmbito do programa de pesquisa no biênio 2008-2009, os autores não se furtaram a ter um segundo objetivo, mais ambicioso, em que procuraram “discutir a articulação da (...) política fiscal [à época] com a estratégia de desenvolvimento (...) seguida pelo (...) governo [Lula], tal como (aproximadamente) articulada no Plano Plurianual de 2004-2007 e, posteriormente, nas edições da Agenda Nacional de Desenvolvimento do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social da Presidência da República.” Deriva daí a ênfase do texto no papel desempenhado pelo BNDES na referida estratégia de desenvolvimento, assim como no papel das finanças públicas na chamada “restrição externa ao crescimento”.

Por fim, o terceiro panorama das finanças públicas, escrito por Bernardo Patta Schettini, Cláudio Hamilton Matos dos Santos, Márcio Bruno Ribeiro, Raphael Rocha Gouvêa e Rodrigo Octávio Orair no primeiro semestre de 2012, retoma e desenvolve o tema da articulação entre as finanças públicas, a política fiscal e a supracitada estratégia de desenvolvimento. Agora com o benefício de quase quatro anos de esforço contínuo de pesquisa na área, os autores buscaram deixar um registro tão completo quanto possível, na forma de um livro, do estado das artes do entendimento da Dimac/Ipea sobre o tema.

Não cabe aqui, acredita-se, tentar resumir o rico material produzido quando da redação do terceiro panorama. Cabe apenas registrar que este compõe a maior parte do volume II do livro, sendo que os dois panoramas anteriores são publicados sob forma de apêndices ao volume.

## REFERÊNCIAS

AFFONSO, C. P.; PINOTTI, M. C. **Política macroeconômica, choque externo e crescimento**. In: FÓRUM NACIONAL, 18. Rio de Janeiro: INAE, p. 14, 2006.

GIAMBIAGI, F. **A política fiscal do governo lula em perspectiva histórica: qual é o limite para o aumento do gasto público?** Rio de Janeiro: Ipea, 2006 (Texto para Discussão, n. 1.169).

GOBETTI, S. W. **Estimativa dos investimentos públicos: um novo modelo de análise da execução orçamentária aplicado às contas nacionais.** *In*: PRÊMIO TESOUREIRO NACIONAL DE MONOGRAFIAS, 11. Brasília: UnB, p. 51, 2007.

GOBETTI, S. W.; ORAIR, R. O. **Classificação e análise das despesas públicas federais pela ótica macroeconômica (2002-2009).** Brasília: Ipea, 2010 (Texto para Discussão, n. 1.485).

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Plano estratégico do Ipea 2013-2023.** Brasília: Ipea, 2013. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/140506\\_plano\\_estrategico\\_2013\\_2023.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/140506_plano_estrategico_2013_2023.pdf)>.

LINDERT, P. **Growing public: social spending and economic growth since the eighteenth century.** Cambridge University Press, 2004. v. 1.

ORAIR, R. O. *et al.* **Carga tributária brasileira: estimação e análise dos determinantes da evolução recente – 2002-2012.** Brasília: Ipea, 2012 (Texto para Discussão, n. 1.875).

PERSSON, T.; TABELLINI, G. **Political economics: explaining economic policy.** 1<sup>st</sup> ed. Cambridge: The MIT Press, 2002.

\_\_\_\_\_. **The economic effects of constitutions.** 1<sup>st</sup> ed. Cambridge: The MIT Press, 2005.

SANTOS, C. H. M. *et al.* **Estimativas trimestrais das transferências públicas de assistência e previdência no Brasil no período 1995-2012.** Brasília: Ipea, p.1-20, 2014. (Texto para Discussão, n. 1.991).

SANTOS, C. H. M.; GENTIL, D. L. **A CF/88 e as finanças públicas brasileiras.** *In*: IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Brasília: Ipea, 2009.

SANTOS, C. H. M., SILVA, A. C. M.; RIBEIRO, M. B. Uma metodologia de estimação da carga tributária líquida brasileira trimestral no período 1995-2009. **Revista de economia contemporânea**, v. 14, n. 2, p. 209-236, 2010.

# Parte 1

## Recetas Públicas



## UMA METODOLOGIA SIMPLIFICADA DE ESTIMAÇÃO DA CARGA TRIBUTÁRIA BRASILEIRA TRIMESTRAL<sup>1</sup>

Cláudio Hamilton Matos dos Santos<sup>2</sup>  
Fernanda Reginatto Costa<sup>3</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

Um número relativamente grande de economistas (*e.g.*, Pastore e Pinotti 2006; Giambiagi, 2006; Velloso, 2006, entre outros) tem defendido a tese de que a elevação continuada da carga tributária brasileira a partir de 1999 tem contribuído para desincentivar o investimento privado e, portanto, o crescimento da economia brasileira.<sup>4</sup> Certa ou errada, tal crença aparentemente se baseia em modelos teóricos (geralmente de inspiração ortodoxa e alto grau de abstração) e/ou “palpites educados” sobre os “valores prováveis” dos parâmetros desses modelos no caso brasileiro. Com efeito, existem poucos estudos empíricos aprofundados sobre o tema (pelo menos até onde sabemos) – em grande medida, acreditamos, porque dados/estimativas oficiais sobre a carga tributária brasileira estão disponíveis apenas em bases anuais (*e.g.*, IBGE, 2004a; Secretaria da Receita Federal, 2006),<sup>5</sup> de modo a impossibilitar a utilização dessa variável – ou pelo menos forçar a utilização de aproximações grosseiras da mesma – em modelos macroeconômicos de base trimestral.<sup>6</sup>

Este capítulo visa contribuir para a referida literatura apresentando uma metodologia simples de estimação da carga tributária brasileira em níveis trimestrais, construída a partir *i)* dos referidos dados anuais; *ii)* da compilação de dados mensais e/ou trimestrais

---

1. Este capítulo foi publicado originalmente na coleção *Texto para discussão* do Ipea, número 1.281, em maio de 2007. Após processo de avaliação por pares, nova versão foi publicada em *Economia aplicada*, v. 12, n. 4, 2008.

2. Técnico de Planejamento e Pesquisa do Ipea.

3. Estagiária da Coordenação de Finanças Públicas da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e ambientais (Dirur) do Ipea.

4. Uma vez que *i)* o aumento da carga tributária nos últimos anos tem sido destinado a financiar a elevação dos gastos públicos com previdência e assistência social (Giambiagi, 2006); e *ii)* esses últimos gastos têm contribuído decisivamente para a redução da desigualdade de renda no país (Soares, 2006), o debate atual nos parece de muitas maneiras semelhante ao gerado pela famosa “teoria do bolo” atribuída (justa ou injustamente) ao ex-ministro Delfim Netto nos anos 1970.

5. A maior parte deste capítulo foi produzida antes que o IBGE anunciasse, no final de dezembro de 2006, a publicação das novas Contas Econômicas Integradas (CEI) IBGE (“referência 2000”) em março de 2007. Até o início de janeiro de 2007, quando essa versão ficou pronta, a informação que se tinha era a de que inicialmente o IBGE publicará apenas os dados revisados para o período 1995-2003 (IBGE, 2006), uma vez que a publicação dos dados de 2004 dependeria de dados primários ainda indisponíveis sobre o recolhimento do Imposto de Renda Pessoa Jurídica. Naturalmente, as estimativas apresentadas aqui terão de ser (trivialmente) revistas quando as novas CEI ficarem disponíveis.

6. O grande número de quebras estruturais ocorridas na economia brasileira nas últimas três décadas faz com que haja poucos motivos para acreditar nos resultados de estudos econométricos que utilizam dados anuais.

de várias fontes, entre as quais a Secretaria do Tesouro Nacional (que disponibiliza arrecadação mensal de tributos e contribuições federais); a Caixa Econômica Federal (que disponibiliza dados trimestrais sobre a arrecadação bruta do FGTS) e o próprio IBGE (que disponibiliza dados sobre os “impostos sobre produtos” nas contas nacionais trimestrais); e *iii*) de hipóteses simplificadoras (ainda que plausíveis) sobre a arrecadação de tributos e contribuições – notadamente estaduais e municipais – para os quais não encontramos dados mensais ou trimestrais. Todos os dados utilizados na construção de nossas estimativas estão disponíveis gratuitamente na internet.

Tendo em vista esse objetivo optou-se por dividir o presente trabalho em seis seções além dessa introdução. Inicialmente, na seção 1, apresentamos os dados a serem estimados e nossa estratégia geral de estimação. Em seguida, nas seções 2, 3 e 4, discutimos como obter estimativas trimestrais dos três componentes “desconhecidos” da carga tributária trimestral, quais sejam, os “outros impostos ligados à produção”, as “contribuições previdenciárias” e os “impostos sobre a renda e o patrimônio”, respectivamente. Uma vez de posse de nossas estimativas “finais” da carga tributária brasileira em níveis trimestrais, discutimos então (na seção 5) a robustez e a utilidade potencial das mesmas comparando-as com aproximações alternativas mais simples. Finalmente, na sexta e última seção apresentamos breves notas à guisa de conclusão.

## 2 ESTRATÉGIA DE ESTIMAÇÃO DA CARGA TRIBUTÁRIA BRASILEIRA TRIMESTRAL

Primeiramente cumpre notar que o Sistema de Contas Nacionais brasileiro (ou, mais precisamente, a tabela 26 das “Contas Econômicas Integradas” do IBGE (IBGE, 2004a, a partir daqui referidas como CEI-IBGE) divide a arrecadação total de impostos e contribuições em quatro categorias, isto é (i.e.): *i*) arrecadação com “impostos sobre produtos”; *ii*) arrecadação com “outros impostos ligados à produção” (ou OILPs); *iii*) arrecadação com impostos sobre a renda e a propriedade (IRPs); e *iv*) arrecadação com contribuições previdenciárias (incluindo os gastos governamentais com o financiamento da seguridade social dos funcionários públicos e a arrecadação bruta do FGTS). A chamada “carga tributária bruta” (tal como definida na tabela 25 das CEI-IBGE) é simplesmente a soma dos itens *i*) a *iv*) dividida pelo PIB em um dado período contábil.

TABELA 1  
Componentes da carga tributária 2003  
(Em R\$ bilhões)

	Total	Federal	Estadual	Municipal
<b>Total</b>	<b>529,3</b>	<b>359,5</b>	<b>142,9</b>	<b>26,9</b>
Impostos sobre produtos	160,6	31,8	118,6	10,2
Outros impostos ligados à produção	106,4	97,0	5,5	3,9
Impostos sobre a renda e a propriedade	140,5	121,6	8,8	10,1
Contribuições previdenciárias (INSS+FGTS+funcionalismo público)	121,8	109,2	10,0	2,6

Fonte: IBGE (2004a).

Infelizmente, somente o primeiro tipo de arrecadação está disponível em bases trimestrais, de modo que tivemos que estimar os demais. A estratégia geral seguida nos três casos foi a mesma e pode ser resumida em três passos, quais sejam, *i*) tentou-se inicialmente reconstruir (com base em dados mensais ou trimestrais de diversas fontes e nas definições contidas no apêndice 8 de IBGE, 2004b) os valores anuais reportados nas CEI-IBGE (até 2003) e, com os devidos ajustes, nas estimativas de carga tributária da Secretaria da Receita Federal (SRF, 2006; para os anos de 2004 e 2005); *ii*) tendo os valores reconstruídos se revelado superiores a 80% dos totais anuais em praticamente todos os casos relevantes, supôs-se que as parcelas não explicadas desses últimos se distribuíram uniformemente ao longo do ano; e, finalmente, *iii*) para obter estimativas para 1994:3-1994:4 e 2006:1-2006:3 (anos para os quais valores anuais não estão disponíveis) assumiu-se que as frações obtidas dividindo-se os valores estimados pelos valores totais nesses trimestres foram as mesmas dos respectivos trimestres de 1995 e 2005.

Ainda que a estratégia geral seguida nesse trabalho seja conceitualmente muito simples, sua implementação envolveu um número relativamente grande de decisões não triviais acerca de como lidar, entre outras coisas, com observações aberrantes, séries incompletas e diferenças definicionais entre as bases de dados relevantes. As seções seguintes detalham os procedimentos adotados.

### 3 ESTIMANDO A ARRECAÇÃO TRIMESTRAL DOS "OUTROS IMPOSTOS LIGADOS À PRODUÇÃO"

Primeiramente, verificamos (nas CEI-IBGE) que a parcela dos impostos coletados por estados e municípios no total da arrecadação com os OILPs foi pequena (e, no caso dos municípios, decrescente) no período 1995-2003 (tabela 2). Este padrão geral se mantém nos anos 2004 e 2005 se utilizarmos aproximações dos OILPs anuais obtidas a partir de dados da Secretaria da Receita Federal (SRF, 2006, p.7)<sup>7</sup> – ainda que os dados indiquem um aumento significativo na participação relativa dos estados na arrecadação dos OILPs nesses anos.

---

7. A princípio, aproximações para as OILPs estaduais e municipais em 2004 e 2005 podem ser obtidas somando-se os itens "taxas" e "outros tributos" dessas Unidades da Federação na tabela 1 de SRF (2006), enquanto que aproximações para as OILPs federais podem ser obtidas somando-se os itens "Cofins", "PIS", "PASEP", Sistema S, "Salário Educação", "Cide-Combustíveis", "Demais", "Taxas federais", "Outras contribuições econômicas" e "outras contribuições sociais" da tabela 1 de SRF (2006) e excluindo-se desse total as "contribuições para o custeio das pensões militares" (STN, 2006a) que são classificadas como receitas previdenciárias pelo IBGE (ainda que sejam incluídas nas "outras contribuições sociais" pela Secretaria da Receita Federal). Comparando os resultados obtidos com essas aproximações em 2001, 2002 e 2003 com os valores do IBGE percebe-se que as mesmas são razoáveis no caso dos OILPs federais (gerando uma precisão de 97% em 2003) e municipais (com 100% de precisão em 2001 e 2002, mas caindo para 70% em 2003). O resultado é bem pior no caso dos estados, ainda que o valor da SRF tenha ficando consistentemente em torno de 60% do valor do IBGE nesses anos. Os dados de 2004 e 2005 da tabela 1 apresentam os valores aproximados de SRF (2006) ajustados pelo grau de precisão dos mesmos em 2003.

TABELA 2  
OILPs  
(Em R\$ bilhões correntes)

Ano	Total	Federal	Estadual	Municipal
1995	<b>29,74</b>	26,58 (89,4%)	1,41 (4,7%)	1,75 (5,9%)
1996	<b>34,73</b>	30,65 (88,2%)	1,84 (5,3%)	2,24 (6,5%)
1997	<b>36,97</b>	32,32 (87,4%)	2,01 (5,7%)	2,55 (6,9%)
1998	<b>37,74</b>	31,97 (84,7%)	2,79 (7,4%)	2,98 (7,9%)
1999	<b>52,26</b>	47,09 (90,1%)	2,28 (4,4%)	2,88 (5,5%)
2000	<b>62,50</b>	56,01 (89,6%)	2,88 (4,6%)	3,62 (5,8%)
2001	<b>73,61</b>	66,07(89,8%)	3,50 (4,7%)	4,03 (5,5%)
2002	<b>90,18</b>	83,06 (92,1%)	4,70 (5,2%)	2,42 (2,7%)
2003	<b>106,39</b>	97,03 (91,2%)	5,45 (5,1%)	3,91 (3,7%)
2004	<b>134,78</b>	121,78 (90,4%)	9,13 (6,7%)	3,87 (2,9%)
2005	<b>148,45</b>	133,50 (89,9%)	11,1 (7,5%)	3,84 (2,6%)

Fonte: IBGE (2004a).  
Elaboração dos autores.

Em segundo lugar, construímos uma aproximação da arrecadação federal anual dos OILPs (detalhada no apêndice 1) usando *i*) a metodologia das CEI (IBGE, 2004b) a fim de identificar os impostos e contribuições federais formalmente definidos como OILPs; e *ii*) os dados desagregados das arrecadações com tributos e contribuições federais produzidos pela Secretaria do Tesouro Nacional do Ministério da Fazenda (STN, 2006a e 2006b). Assim sendo, pudemos reconstruir uma parcela alta e relativamente constante dos dados federais anuais efetivamente reportados nas CEI (de 1995 a 2003), tendo nossa aproximação aparentemente melhorado a partir de 1999 – em função dos elevados aumentos reais observados na arrecadação da Cofins e do PIS-PASEP nos últimos anos. O leitor mais atento a detalhes técnicos provavelmente se interessará em saber que os OILPs são divididos nas CEIs em “impostos sobre a folha de pagamentos” e “outros impostos e taxas relativos à produção”. Fomos capazes de reconstruir o componente federal (e, de longe, o mais importante) da arrecadação desse segundo componente com um grau de precisão bastante elevado, chegando a 99,9% em 2001. Já a reconstrução do primeiro componente, i.e., da arrecadação dos OILPs “relativos à folha de pagamentos”, foi mais problemática (com o grau de precisão girando ao redor de 50%) visto que não conseguimos encontrar dados de alta frequência sobre as contribuições ao sistema “S” (i.e., Sesc-Senac-Senai) que respondem por importante parcela dessas últimas.<sup>8</sup> Infelizmente, o baixo nível de desagregação dos dados de SRF (2006) nos impediu de analisar o grau de precisão desagregado das nossas estimativas em 2004 e 2005.

8. O item Contribuição para o Sistema S[1] aparece nos dados da STN apenas nos anos 1998-2000 e com um valor muito inferior ao reportado pelo IBGE.

TABELA 3  
OILPs federais  
(Em R\$ bilhões correntes)

Ano	Folha de pagamento		Outros		Total	
	Efetivo	Estimado	Efetivo	Estimado	Efetivo	Estimado
1995	4,73	2,72 (57,5%) <sup>1</sup>	21,85	21,60 (98,8%)	<b>26,58</b>	<b>24,32 (91,5%)</b>
1996	5,56	3,22 (57,9%)	25,10	24,86 (99,1%)	<b>30,65</b>	<b>28,08 (91,6%)</b>
1997	5,93	3,27 (55,1%)	26,40	26,15 (99,1%)	<b>32,32</b>	<b>29,42 (91,0%)</b>
1998	5,46	2,93 (53,7%)	26,51	26,14 (98,6%)	<b>31,97</b>	<b>29,07 (90,9%)</b>
1999	5,19	2,79 (53,9%)	41,90	41,47 (99,0%)	<b>47,09</b>	<b>44,27 (94,0%)</b>
2000	6,20	3,30 (53,2%)	49,81	49,53 (99,4%)	<b>56,01</b>	<b>52,83 (94,3%)</b>
2001	7,01	3,57 (50,9%)	59,10	59,00 (99,9%)	<b>66,07</b>	<b>62,57 (94,7%)</b>
2002	8,34	4,17 (50,0%)	74,72	72,88 (97,5%)	<b>83,06</b>	<b>77,05 (92,8%)</b>
2003	9,91	4,51 (45,5%)	87,12	86,11 (98,8%)	<b>97,03</b>	<b>90,62 (93,4%)</b>
2004	ND	ND	ND	ND	<b>121,78</b>	<b>113,83 (93,5 %)</b>
2005	ND	ND	ND	ND	<b>133,50</b>	<b>126,94 (95,1%)</b>

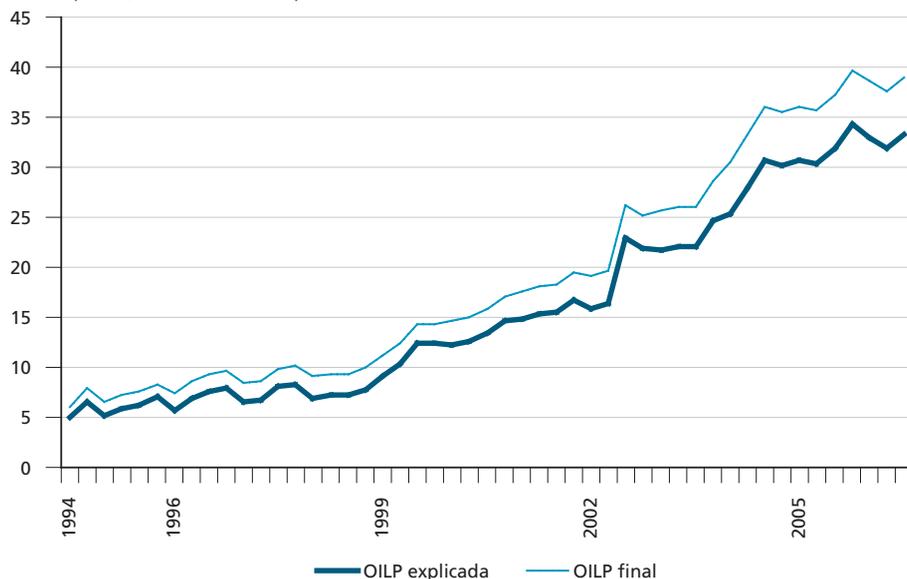
Fonte: IBGE (2004a).

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Ao contrário dos demais anos – para os quais os valores reportados pelas duas instituições foi exatamente o mesmo – o valor da arrecadação da contribuição do salário educação reportado pela STN em 1995 é muito inferior ao reportado pelo IBGE. Pareceu-nos mais sensato nesse caso aplicar o padrão sazonal apresentado pela série da STN em 1996 ao valor anual reportado pelo IBGE em 1995. Com efeito, a não utilização desses valores corrigidos implicaria que o grau de precisão de nossa estimativa caísse para 18,8% (bem menos, portanto, do padrão observado nos outros anos). As estimativas da arrecadação com o salário educação para 1994:3 e 1994:4, por sua vez, foram construídas assumindo-se que os pesos dessa variável nas parcelas explicadas dos “outros OILPs” desses trimestres foram iguais aos dos respectivos trimestres de 1995.

Em suma, conseguimos explicar (em média) bem mais de 90% do componente federal dos OILPs que, por sua vez, responde (também em média) por pouco menos de 90% dos OILPs totais (tabela 2) – uma aproximação bastante razoável, em nossa opinião. Como mencionado na seção 1, nossas estimativas finais para os OILPs (gráfico 1) se baseiam nas hipóteses simplificadoras de que *i*) as arrecadações anuais não explicadas dos OILPs se distribuíram uniformemente ao longo dos anos (visto que nada sabemos sobre as mesmas); e *ii*) os pesos dos OILPs explicados nos OILPs totais nos trimestres relevantes de 2006 (1994) foram os mesmos observados nos respectivos trimestres de 2005 (1995). Na seção 5 discutiremos em maior detalhe a sensibilidade de nossos resultados a mudanças nas hipóteses sobre o padrão sazonal da parte não explicada de nossos dados.

GRÁFICO 1  
**Estimativa da arrecadação trimestral com os OILPs**  
 (Em R\$ bilhões correntes)



Elaboração dos autores.

TABELA 4  
**Precisão final – OILPs**  
 (Em R\$ bilhões correntes)

Ano	Carga total	Carga explicada	Carga não-explicada
1995	29,74	24,32 (81,8%) <sup>1</sup>	5,42 (18,2%)
1996	34,73	28,08 (80,8%)	6,65 (19,2%)
1997	36,97	29,42 (79,6%)	7,55 (20,4%)
1998	37,74	29,07 (77,0%)	8,67 (23,0%)
1999	52,26	44,27 (84,7%)	7,99 (15,3%)
2000	62,50	52,83 (84,5%)	9,68 (15,5%)
2001	73,61	62,57 (85,0%)	11,04 (15,0%)
2002 <sup>2</sup>	90,18	77,05 (85,4%)	13,13 (14,6%)
2003	106,39	90,62 (85,2%)	15,77 (14,8%)
2004	134,78	113,83 (84,5%)	20,95 (15,5%)
2005	148,45	126,94 (85,5%)	21,51 (14,5%)

Fonte: IBGE (2004a).

Elaboração dos autores.

Notas: <sup>1</sup> O dado computa nossa série modificada do salário educação para 1995 (obtida aplicando-se o padrão sazonal da mesma em 1996 ao dado anual reportado pelo IBGE em 2005). Se essa correção não for levada em conta, o grau de precisão de nossa estimativa cai para 75,5%.

<sup>2</sup> A fim de evitar as observações aberrantes nos dados da STN na segunda metade de 2002 resolvemos utilizar dados do Banco Central (que assumem o regime de competência) para a arrecadação com a Cide-combustíveis nesse ano.

#### 4 ESTIMANDO A ARRECADAÇÃO TRIMESTRAL COM CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS

Uma vez que não tivemos acesso a nenhum dado de alta frequência sobre as arrecadações dos estados e municípios com contribuições da segurança social – apenas aos dados anuais das CEI-IBGE até 2003 e estimativas oficiais da Secretaria da Receita Federal para os anos de 2004 e 2005 (SRF 2006, p.11) – começamos novamente da constatação de que a parcela das contribuições estaduais e municipais nas contribuições previdenciárias totais (*i.e.*, a soma das contribuições aos institutos oficiais de previdência, incluindo FGTS, e das contribuições do funcionalismo público) se mostrou pequena e relativamente constante ao longo dos anos (tabelas 5 e 6). Em segundo lugar, tentamos construir uma aproximação dos dados da arrecadação total das contribuições previdenciárias federais tais como definidas nas Contas Nacionais anuais usando dados de outras fontes (apêndice A). Para nossa satisfação, desta feita conseguimos 100% de precisão em vários anos – como evidenciado na tabela 8, nosso grau de precisão final cai apenas levemente quando usamos estimativas para 2004 e 2005 obtidas a partir de dados da Secretaria da Receita Federal (SRF, 2006).<sup>9</sup>

Duas qualificações importantes se fazem necessárias aqui, entretanto. A primeira é que, ao contrário do que ocorreu com os OILPs federais, os dados mensais da Secretaria do Tesouro Nacional não contêm todas as informações de que necessitamos, uma vez que também a arrecadação bruta do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) é considerada como contribuição previdenciária pelas Contas Nacionais.<sup>10</sup> Felizmente, pudemos montar uma série trimestral completa das contribuições do FGTS (nominais) usando *i)* os relatórios trimestrais da Caixa Econômica Federal (a partir de 2003); e *ii)* uma série mensal das contribuições FGTS disponível no Ipea/Data (de janeiro de 1988 até novembro de 2003). A segunda é que, a partir de 2005, os dados da STN não parecem permitir a diferenciação (ênfaticamente nas CEI) entre as contribuições aos “institutos de previdência oficiais” (notadamente o INSS, no caso federal) e as contribuições relativas à previdência dos servidores públicos.<sup>11</sup> Uma vez que não estamos particularmente interessados nessa diferenciação, apresentamos estimativas agregadas para 2005 (tabela 7).

9. Algum cuidado deve ser tomado aqui uma vez que algumas definições da SRF são diferentes das utilizadas nas CEI-IBGE. Em particular, os dados das contribuições previdenciárias dos servidores da união da SRF devem ser somados ao valor das “contribuições para o custeio das pensões militares” (da STN, ver apêndice 1) para serem comparáveis aos das CEI-IBGE. As tabelas 6 e 8 a seguir contêm esse ajuste, portanto.

10. Dado que o FGTS é legalmente um fundo privado, a arrecadação do mesmo não é formalmente uma receita do tesouro, de modo que a STN não publica esses dados.

11. A origem do problema aparentemente tem a ver com o fato da variável “contr. (patronal) de servidor ativo civil” ter sido incorporada à variável “contr. previd dos órgãos do poder público” a partir de 2005.

TABELA 5<sup>12</sup>

**Contribuição previdenciária dos institutos oficiais**  
(Em R\$ bilhões correntes)

Ano	Total	Federal	Estadual	Municipal
1995	<b>38,16</b>	35,40 (92,7%)	2,50	0,32
1996	<b>55,55</b>	52,40 (94,3%)	2,90	0,30
1997	<b>60,90</b>	57,94 (95,1%)	2,63	0,33
1998	<b>67,11</b>	63,50 (94,6%)	2,99	0,63
1999	<b>71,38</b>	66,93 (93,8%)	3,73	0,73
2000	<b>78,05</b>	74,20 (95,1%)	3,15	0,71
2001	<b>88,09</b>	83,50 (94,8%)	3,80	0,81
2002	<b>92,08</b>	92,10 (100%)	0	0
2003	<b>103,90</b>	103,90 (100%)	0	0
2004	<b>122,03<sup>1</sup></b>	122,03 (100%)	0	0
2005	<b>140,68</b>	140,68 (100%)	0	0

Fonte: IBGE (2004a).

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Os números de 2004 e 2005, obtidos em SRF (2006), são aproximações imperfeitas dos números da tabela 26 do IBGE. Por exemplo, em 2001, 2002 e 2003, obtivemos respectivamente, R\$82,13, R\$93,45 e R\$ 105,69 bilhões na SRF contra R\$83,50, R\$92,09 e R\$103,88 bilhões no IBGE.

Finalmente, notamos que nossa estimativa final das contribuições previdenciárias trimestrais totais (gráfico 2) foi construída a partir das hipóteses simplificadoras mencionadas sobre o peso da parcela não explicada dos nossos dados. Em particular, *i*) as estimativas trimestrais para o período 1995-2005 foram obtidas somando-se as cargas explicadas nos respectivos trimestres com um quarto das respectivas cargas anuais não explicadas (tabela 8); e *ii*) as estimativas para 1994:3-1994:3 e 2006:1-2006:3 foram obtidas supondo-se que as frações obtidas dividindo-se as cargas tributárias explicadas desses trimestres pelas cargas totais nos mesmos (i.e., nossas incógnitas) são iguais às dos respectivos trimestres de 1995 e 2005.

TABELA 6

**Contribuição previdenciária do funcionalismo**  
(Em R\$ bilhões correntes)

Ano	Total	Federal	Estadual	Municipal
1995	<b>3,40</b>	2,99 (88,4%)	0,24	0,17
1996	<b>3,33</b>	2,71 (81,6%)	0,46	0,15
1997	<b>3,70</b>	2,72 (73,7%)	0,93	0,41
1998	<b>3,62</b>	2,63 (72,5%)	0,78	0,22
1999	<b>4,53</b>	3,28 (72,3%)	0,96	0,30
2000	<b>5,10</b>	3,52 (69,2%)	1,28	0,29
2001	<b>5,80</b>	4,13 (71,2%)	1,34	0,33

(Continua)

12. Desde 2002 todas as contribuições previdenciárias de estados e municípios são computadas como contribuições de servidores públicos (IBGE, 2004b, tabela 26).

(Continuação)

Ano	Total	Federal	Estadual	Municipal
2002	<b>15,30</b>	5,37 (35,1%)	7,97	1,96
2003	<b>17,96</b>	5,28 (29,4%)	10,01	2,67
2004	<b>23,00</b>	8,20 (35,6%)	11,70	3,12
2005	<b>26,27</b>	9,29 (35,4%)	13,40	3,58

Fonte: IBGE (2004a).  
Elaboração dos autores.

**TABELA 7**  
**Contribuições previdenciárias federais**  
(Em R\$ bilhões correntes)

Ano	INSS+FGTS		Funcionalismo público		Total	
	Efetivo	Estimado	Efetivo	Estimado	Efetivo	Estimado
1995	35,38	35,38 (100%)	2,99	2,23 (74,6%)	<b>38,37</b>	<b>37,61 (98,0%)</b>
1996	52,38	52,28 (99,8%)	2,71	2,71 (100%)	<b>55,01</b>	<b>55,00 (99,8%)</b>
1997	57,94	56,89 (98,2%)	2,72	2,72 (100%)	<b>60,66</b>	<b>59,61 (98,3%)</b>
1998	63,49	61,83 (97,4%)	2,63	2,63 (100%)	<b>66,12</b>	<b>64,46 (97,5%)</b>
1999	66,93	66,93 (100%)	3,28	3,28 (100%)	<b>70,20</b>	<b>70,20 (100%)</b>
2000	74,19	74,19 (100%)	3,52	3,52 (100%)	<b>77,71</b>	<b>77,71 (100%)</b>
2001	83,50	83,11 (99,5%)	4,13	4,13 (100%)	<b>87,62</b>	<b>87,24 (99,6%)</b>
2002	92,08	91,26 (99,1%)	5,37	5,37 (100%)	<b>97,45</b>	<b>96,63 (99,2%)</b>
2003	103,89	103,89 (100%)	5,28	5,28 (100%)	<b>109,17</b>	<b>109,17 (100%)</b>
2004	122,03	120,98 (99,1%)	8,20	7,92 (96,4%)	<b>130,23</b>	<b>128,90 (99,0%)</b>
	Total efetivo (INSS+FGTS+func.publ.)			Total estimado (INSS+FGTS+func.publ.)		
2005	149,97			143,72 (95,8%)		

Fonte: IBGE (2004a).  
Elaboração dos autores.

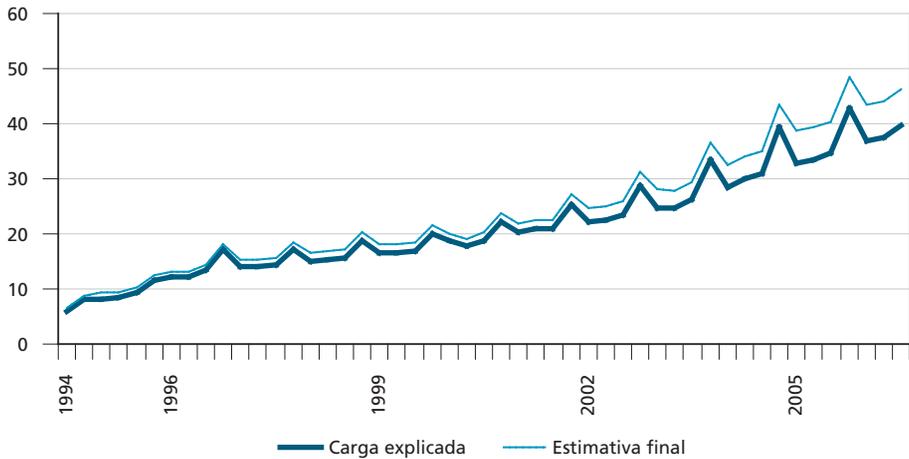
**TABELA 8**  
**Grau de precisão final – contribuições previdenciárias**  
(Em R\$ bilhões)

Ano	Carga total	Carga explicada	Carga não explicada
1995	41,55	37,61 (90,5%)	3,94 (9,5%)
1996	58,87	55,00 (93,4%)	3,88 (6,6%)
1997	64,59	59,62 (92,3%)	4,98 (7,7%)
1998	70,73	64,46 (91,1%)	6,27 (8,9%)
1999	75,92	70,20 (92,5%)	5,71 (7,5%)
2000	83,13	77,71 (93,5%)	5,43 (6,5%)
2001	93,88	87,24 (92,9%)	6,65 (7,1%)
2002	107,38	99,15 (90,0%)	10,76 (10,0%)
2003	121,85	109,17 (89,6%)	12,68 (10,4%)
2004	145,04	128,9 (88,9%)	16,13 (11,1%)
2005	166,95	143,72 (86,1%)	23,23 (13,9%)

Fonte: IBGE (2004a).  
Elaboração dos autores.

GRÁFICO 2

**Estimativa da arrecadação trimestral com contribuições previdenciárias**  
(Em R\$ bilhões correntes)



Elaboração dos autores.

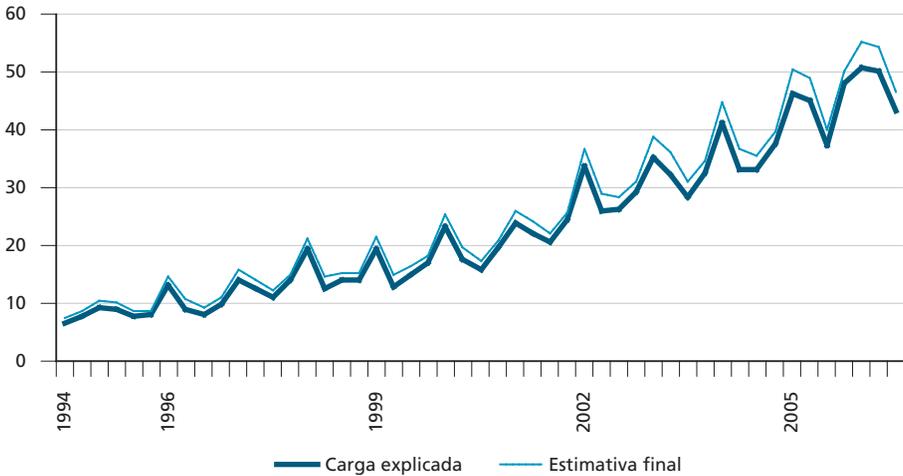
## 5 ESTIMANDO A ARRECAÇÃO TRIMESTRAL COM IMPOSTOS SOBRE RENDA E PROPRIEDADE

O terceiro e último componente da carga tributária a ser estimado é também o de estimação mais simples. Com efeito, os cinco mais importantes Impostos sobre a Renda e Propriedade (IRPs) listados nas CEI-IBGE (a saber, impostos de renda, sobre veículos automotores, e propriedade predial territorial urbana, além das contribuições sobre movimentações financeiras e sobre o lucro líquido de pessoas jurídicas) respondem por mais de 98% da arrecadação total com esses impostos, sendo o restante da arrecadação (i.e., algo em torno de 1.9% da mesma na média do período 2000-2003) atribuído aos “demais IRPs”. Felizmente, existem séries mensais disponíveis para 4 desses 5 impostos mais importantes – a única exceção é o IPTU, por se tratar de um imposto municipal – e o peso desses impostos combinados (i.e., da parcela explicada dos IRPs) na arrecadação total é simultaneamente alto e relativamente constante (em média 92.5% no período 2000-2003, ver tabela 9) – de modo que nos pareceu razoável utilizar a sazonalidade conjunta desses 4 IRPs mais importantes para estimar a sazonalidade do total dos IRPs. Cumpre notar, entretanto, que, ao contrário das seções anteriores, não assumiremos que a (relativamente pequena) parcela não explicada dos IRPs totais se distribui uniformemente ao longo do ano. Com efeito, essa última hipótese não parece ser uma boa aproximação da realidade no caso da arrecadação com o IPTU, de modo que optamos – a partir da análise dos dados das cidades de São Paulo (em 2005 e 2006) e Belo Horizonte (no período 2003-2005), que conjuntamente respondem por mais de 25% da arrecadação nacional – por arbitrar,

no caso específico desse imposto, pesos sazonais de 0,325 para o primeiro e o segundo trimestres do ano, 0,2 para o terceiro trimestre e 0,15 para o quarto trimestre. A hipótese de distribuição uniforme ao longo do ano foi utilizada no caso dos “outros IRPs”, entretanto.

Finalmente, mas não menos importante, cumpre notar que nossas estimativas finais da arrecadação trimestral dos impostos sobre a renda e a propriedade incluem duas hipóteses simplificadoras a mais em relação às demais. Com efeito, uma vez que a série (mensal) da arrecadação do IPVA – obtida no Ipeadata – está disponível apenas a partir de janeiro de 1997, tivemos de assumir ainda que: *i)* o padrão sazonal exibido pela arrecadação do IPVA no período 1995:1-1996:4 foi similar ao apresentado em 1997; e *ii)* a razão entre a arrecadação do IPVA e a arrecadação conjunta do imposto de renda e da contribuição sobre o lucro líquido das pessoas jurídicas no terceiro e no quarto trimestres de 1994 foram similares às suas respectivas médias nos anos 1995, 1996 e 1997.<sup>13</sup>

**GRÁFICO 3**  
**Estimativa da arrecadação trimestral com os IRPs**  
 (Em R\$ bilhões correntes)



Fonte: estimativas dos autores.

13. Ao longo do período 1997-2005 os pesos sazonais do IPVA variaram entre 55,81% e 58,26% do total anual no primeiro trimestre, entre 17,05% e 19,74% no segundo, entre 13,02% e 15,09% no terceiro e entre 9,34% e 11,41% no quarto. Os pesos de 1997 (adotados no período 1994:3-1996:4) foram 58,0%, 19,13%, 13,53% e 9,34%, respectivamente. Dada a regularidade dos dados da arrecadação do IPVA no período 1997-2005 o erro derivado dessa aproximação tende a ser pequeno. Entre 1995 e 1997 a razão entre a arrecadação do IPVA (reconstruída em 1995 e 1996) e a arrecadação conjunta do IR e da CSLLPJ variou entre 4,53% e 7,18% (no terceiro trimestre) e entre 2,98% e 3,67% (no quarto), sendo 5,5% e 3,25% os valores adotados para os respectivos trimestres de 1994.

TABELA 9  
Os IRPs mais importantes  
(Em R\$ bilhões)

Ano	5+ importantes	Outros	4+ importantes (carga explicada)	IPTU+outros (carga não explicada)
1995	37,14 (97,4%)	1,00 (2,6%)	34,29 (89,5%)	4,0 (10,5%)
1996	44,20 (97,2%)	1,27 (2,8%)	40,08 (88,1%)	5,39 (11,9%)
1997	55,52 (97,4%)	1,46 (2,6%)	51,37 (90,1%)	5,61 (9,9%)
1998	64,71 (97,7%)	1,53 (2,3%)	59,94 (90,5%)	6,31 (9,5%)
1999	69,41 (97,8%)	1,60 (2,2%)	64,16 (90,3%)	6,85 (9,7%)
2000	81,50 (98,1%)	1,59 (1,9%)	76,41 (92,0%)	6,67 (8,0%)
2001	96,28 (98,3%)	1,65 (1,7%)	90,87 (92,80%)	7,06 (7,2%)
2002	122,44 (97,9%)	2,67 (2,1%)	115,21 (92,1%)	9,90 (7,9%)
2003	137,78 (98,1%)	2,71 (1,9%)	128,80 (91,7%)	11,68 (8,3%)
2004 <sup>1</sup>	153,79 (98,0%)	3,14(2,0%) <sup>2</sup>	144,97 (92,4%)	11,95 (7,6%)
2005	185,99 (98,0%)	3,80 (2,0%)	177,01 (93,3%)	12,77 (6,7%)

Fonte: IBGE (2004a).

Elaboração dos autores.

Notas: <sup>1</sup> Uma vez mais, notamos que o uso de conceitos diferentes por parte da SRF e do IBGE faz com que os dados de 2004 e 2005 devam ser vistos com cuidado. Os dados do imposto de renda da SRF, por exemplo, são muito maiores do que os das CEI-IBGE e da STN (2006) e significativamente maiores mesmo que os do Banco Central (medidos pelo regime de competência). Na tabela 9 calculamos os 5+ e os 4+ importantes IRPs utilizando o valor do IR da STN. Finalmente, também os dados do IPTU em 2003 (R\$ 8,9 bilhões no IBGE e R\$ 7,7 bilhões na SRF) apresentam discrepâncias significativas.

<sup>2</sup> Uma vez que não há como desagregar as "taxas federais" e os "demais" impostos da união em SRF (2006) optamos por assumir que a arrecadação dos IRPs que não se deve aos 5+ importantes, mas se manteve igual a 2% do total (i.e., à média do período 2001-2003) em 2004 e 2005.

## 6 ESTIMATIVAS FINAIS DA CARGA TRIBUTÁRIA TRIMESTRAL: ROBUSTEZ E UTILIDADE POTENCIAL

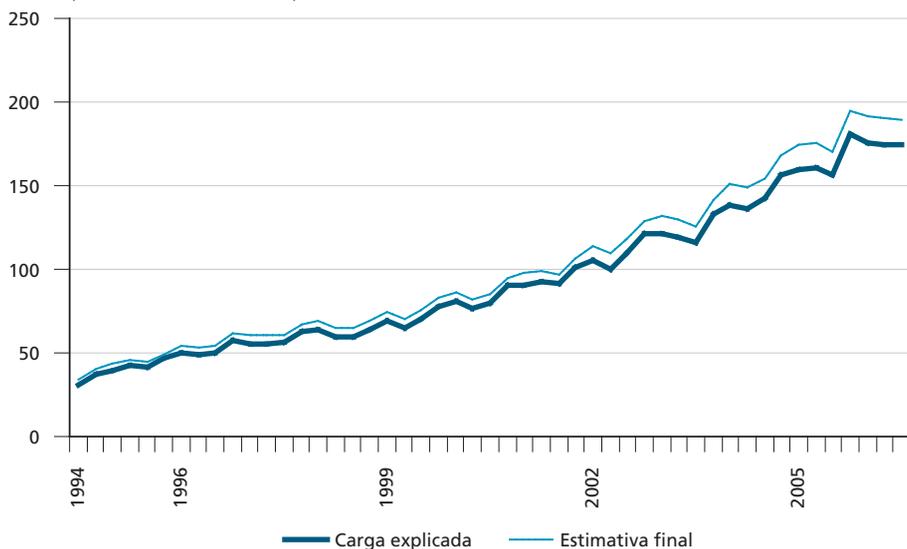
Tendo embarcado em uma *tour de force* de hipóteses simplificadoras e acrônimos e definições contábeis pouco familiares nas seções anteriores, é natural que o leitor tenha dúvidas sobre a robustez e utilidade potencial das estimativas reportadas nesse trabalho. Ainda que reconheçamos prontamente que nossa metodologia simplificada pode ser aperfeiçoada de muitas maneiras, parece-nos, pois, apropriado terminar o texto apontando alguns méritos dessa última. Mais precisamente, argumentaremos aqui que *i*) após serem submetidas a ajustes sazonais, nossas estimativas (listadas no apêndice B) parecem razoavelmente robustas com relação a mudanças nas hipóteses adotadas sobre as parcelas não explicadas dos vários componentes da carga tributária; e *ii*) nossas medidas se comportam de modo significativamente diferente de aproximações mais facilmente disponíveis, de modo a (pelo menos) fornecer parâmetros de comparação e iluminar as diferenças conceituais entre as mesmas.

TABELA 10  
**Graus de precisão finais**  
 (Em R\$ bilhões correntes)

Ano	IP	OILPs		Cont. Prev.		IRPs		Total	
		Efet.	Explicado	Efet.	Explicado	Efet.	Explicado	Efet.	Explicado
1995	74,37	29,74	24,32 (81,8%)	41,55	37,61 (90,5%)	38,14	34,14 (89,5%)	<b>183,80</b>	<b>170,4 (92,7%)</b>
1996	83,92	34,73	28,08 (80,8%)	58,87	55,00 (93,4%)	45,47	40,08 (88,1%)	<b>222,99</b>	<b>207,1 (92,9%)</b>
1997	90,32	36,97	29,42 (79,6%)	64,59	59,61 (92,3%)	56,98	51,37 (90,1%)	<b>248,86</b>	<b>230,7 (92,7%)</b>
1998	93,40	37,74	29,07 (77,0%)	70,73	64,46 (91,1%)	66,24	59,94 (90,5%)	<b>268,11</b>	<b>246,9 (92,1%)</b>
1999	103,39	52,26	44,27 (84,7%)	75,92	70,21 (92,5%)	71,01	64,16 (90,3%)	<b>302,58</b>	<b>282,0 (93,2%)</b>
2000	119,39	62,50	52,83 (84,5%)	83,13	77,71 (93,5%)	83,09	76,41 (92,0%)	<b>348,11</b>	<b>326,3 (93,7%)</b>
2001	134,97	73,61	62,57 (85,0%)	93,88	87,24 (92,9%)	97,93	90,87 (92,8%)	<b>400,39</b>	<b>375,6 (93,8%)</b>
2002	146,88	90,18	77,05 (85,4%)	107,38	96,66 (90,0%)	125,10	115,2 (92,1%)	<b>469,54</b>	<b>435,8 (92,8%)</b>
2003	160,58	106,39	90,62 (85,2%)	121,85	109,17(89,6%)	140,49	128,8 (91,7%)	<b>529,31</b>	<b>489,2 (92,4%)</b>
2004	185,12	134,78	113,8(84,5%)	145,04	128,90(88,9%)	156,93	145,0 (92,4%)	<b>621,87</b>	<b>572,8 (92,1%)</b>
2005	209,08	148,45	126,9(85,5%)	166,95	143,72(86,1%)	189,78	177,0 (93,3%)	<b>714,26</b>	<b>656,8 (91,9%)</b>

Fonte: IBGE (2004a).  
 Elaboração dos autores.

GRÁFICO 4  
**Estimativa da carga tributária brasileira trimestral**  
 (Em R\$ bilhões correntes)



Elaboração dos autores.

Começando pela questão da robustez das estimativas, notamos que o fato de termos certeza do valor dos impostos sobre produtos (ainda o mais importante componente da carga tributária total), aumenta significativamente nosso grau de precisão final. Com efeito, a precisão média das estimativas finais ficou em torno de 92% (tabela 10). Isso significa que, na pior das hipóteses, se a parcela não explicada (excluindo a arrecadação com o IPTU, que responde em média por 1,5% da carga tributária anual) dos nossos dados for arrecadada em um único trimestre (gráfico 5) nossos números superestimarão os valores efetivos trimestrais em cerca de 1,6% do valor anual (i.e., R\$ 11,5 bilhões em 2005) em três trimestres e subestimarão o valor efetivo do trimestre que concentra a carga não explicada em cerca de 5% do valor anual (ou R\$ 36 bilhões em 2005, o equivalente a 6,9% do PIB do quarto trimestre ou 1,86% do PIB anual).<sup>14</sup> E se incluirmos o IPTU na carga tributária não explicada (como na tabela 10) – a despeito de toda evidência anedótica na direção dos pesos aproximados que adotamos – esses números sobem, respectivamente, para cerca de 2%, R\$ 14 bilhões, 6%, R\$ 42 bilhões, 8% e 2%). Naturalmente, não temos qualquer motivo para achar que estamos incorrendo em um viés tão extremo – o ponto aqui é apenas dar uma ideia das magnitudes envolvidas em um caso no qual as hipóteses simplificadoras que fizemos são aproximações obviamente muito ruins da “realidade”, por assim dizer.

GRÁFICO 5

**Avaliando a robustez de nossas estimativas trimestrais**

(Em R\$ bilhões correntes)

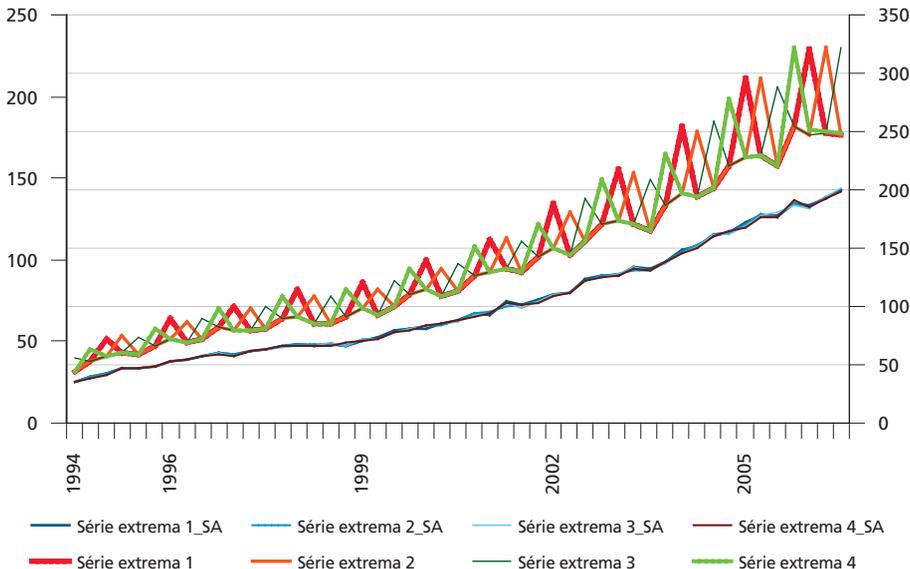


Elaboração dos autores.

14. Dadas nossas hipóteses especiais sobre a sazonalidade do IPTU, a magnitude precisa do viés discutido variará levemente dependendo do trimestre escolhido para concentrar a carga inexplorada e mesmo do ano em questão.

Claro está que a mera possibilidade de erros da magnitude é, por si só, preocupante. Cumpre notar, entretanto, que mesmo no caso de a parcela não explicada dos dados exibir um padrão sazonal muito diferente do assumido, o viés de (medidas sazonalmente ajustadas)<sup>15</sup> nossas estimativas será bastante modesto *desde que o referido padrão sazonal seja relativamente estável*. Os dois gráficos a seguir visam ilustrar esse ponto. O primeiro deles mostra que obtemos resultados muito semelhantes quando ajustamos sazonalmente as quatro séries obtidas quando assumimos que as cargas não explicadas são integralmente arrecadadas em um trimestre apenas (chamamos de “série extrema 1” a série que concentra a carga não explicada no primeiro trimestre, de “série extrema 2” a que concentra a carga no segundo semestre e assim por diante). O segundo mostra que o viés das nossas estimativas com ajuste sazonal aumenta consideravelmente quando assumimos que o padrão sazonal das séries muda radicalmente ao longo da amostra.<sup>16</sup> Ainda que não se constituam em provas formais, os exemplos parecem indicar que, após serem ajustadas sazonalmente, nossas estimativas da carga tributária trimestral serão muito viesadas apenas no caso improvável da carga não explicada oscilar entre padrões sazonais “extremos” diferentes.

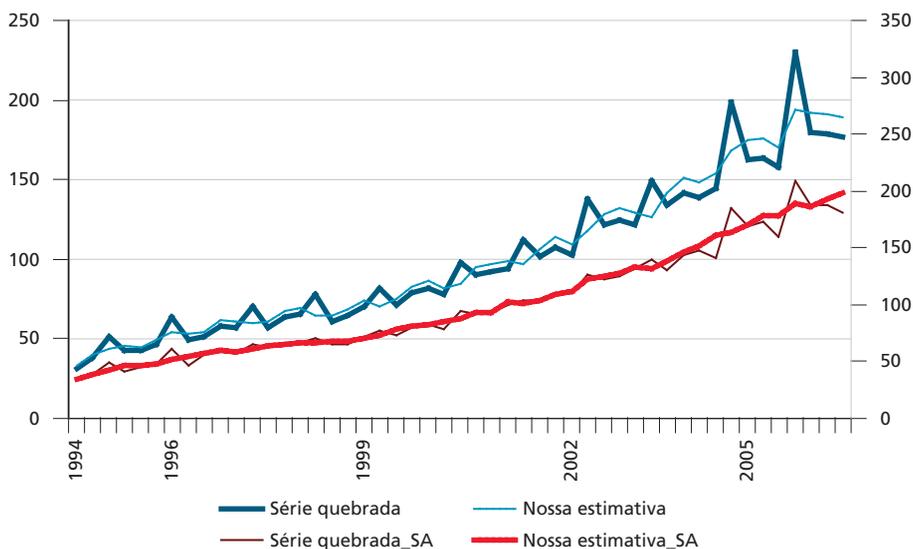
GRÁFICO 6  
**Robustez das estimativas com e sem ajustes sazonais**  
 (Em R\$ bilhões correntes)



Elaboração dos autores.

15. No caso, o método X-12 multiplicativo disponível no *software* E-Views. Para detalhes, ver Quantitative Micro Software (2001).  
 16. Nossa série “quebrada” foi construída juntando “pedaços” das séries “extremas” utilizadas no gráfico (mais precisamente, a série “1” foi utilizada de 1994:3-1996:4, a série “2” de 1997:1-1999:4, a série “3” de 2000:1-2002:4 e a série “4” de 2003:1-2006:3).

GRÁFICO 7

**Robustez das estimativas com e sem ajuste sazonal**  
 (Em R\$ bilhões correntes)


Fonte: estimativas dos autores.

TABELA 11

**Resultados dos testes de raízes unitárias<sup>1</sup>**

Séries/ Testes	ADF-t Nível	ADF-t 1ª Dif	KPSS Nível	KPSS 1ª Dif.	Decisão
Nossa Estimativa (NE) c/ constante	AD	-0.92	AD	0.616*	I(2) <sup>c</sup>
Nossa Estimativa c/ tendência e cte	.21	AD	.234**	AD	
NE 'real' c/ cte	AD	-9.46**	AD	.16	I(0)
NE 'real' c/ tend. e cte	-3.77*	AD	.09	AD	
Alternativa 1 c/ cte	AD	-12.45**	AD	.48*	I(2) <sup>c</sup>
Alternativa 1 c/ tendência e constante	-.70	AD	.231**	AD	
Alternativa 1 'real' c/ constante	AD	-11.66**	AD	.19	I(0)
Alternativa 1 'real' c/ tendência e constante	-5.69*	AD	.05	AD	
Alternativa 2 c/ constante	AD	-9.99**	AD	.619*	I(2) <sup>c</sup>
Alternativa 2 c/ tendência e cte	-.33	AD	.194*	AD	
Alternativa 2 'real' c/ constante	AD	-10.83**	AD	.10	I(0) <sup>c</sup>
Alternativa 2 'real' c/ tendência e constante	-2.16	AD	.088	AD	
Alternativa 3 c/ constante	AD	-6.04**	AD	.314	I(1)
Alternativa 3 c/ tendência e cte	-.69	AD	.216**	AD	

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> O número de defasagens do teste de ADF foi determinado com base no critério de informação de Schwartz. O teste KPSS utilizou o método Kernel (Bartlett) na estimativa do espectro residual.

Obs.: 1. Indica decisão tomada por conservadorismo.

2. Indica rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 5% (1%). AD indica aplicação desnecessária à luz da inspeção gráfica das séries.

Naturalmente, há controvérsias sobre o que exatamente qualifica uma série como uma “aproximação razoável do ponto de vista conceitual” da carga tributária tal como definida nas CEI-IBGE. A nosso ver, três candidatas naturais – denotadas na tabela 11 como alternativas 1, 2 e 3, respectivamente – seriam: *i*) a soma da arrecadação do FGTS com a soma das receitas “de contribuições” e “tributárias” reportadas, respectivamente, em STN (2006a e 2006b); *ii*) a soma da arrecadação do FGTS com as “receitas do tesouro” (acima da linha) tal como disponíveis na seção “séries temporais” do sítio do Banco Central na Internet; e *iii*) a soma da arrecadação do FGTS com os impostos sobre produtos das contas nacionais trimestrais do IBGE. Uma vez que temos razões para crer que nossas estimativas estão mais “perto da realidade” do que as aproximações anteriores, parece-nos natural utilizar as primeiras para avaliar as últimas. No que se segue, consideramos que há evidências de que duas séries quaisquer se comportam de “modo diferente” se *i*) a aplicação de testes ADF-t e KPSS de raízes unitárias indica que as mesmas apresentam ordens de integração diferentes;<sup>17</sup> ou, mesmo que esse não seja o caso, se *ii*) não existe uma relação linear estacionária e positiva entre as mesmas (ou variações convenientes das mesmas).<sup>18</sup> Aplicando esses critérios tanto nas nossas estimativas finais quanto nas aproximações (dessazonalizadas)<sup>19</sup> obtivemos as seguintes conclusões:

1. A aplicação do primeiro critério deixa claro que a alternativa 3 se comporta de modo diferente das demais (tabela 11), o que não é surpreendente se notarmos que a mesma exclui contribuições como a Cofins e o PIS/PASEP (além de todas as contribuições previdenciárias) – que responderam por parcelas consideráveis do aumento da carga tributária real nos últimos anos.
2. Ainda que a aplicação do procedimento de Dickey e Pantula (1987) pareça indicar que ambas as alternativas 1 e 2 são I(1) enquanto que nossas estimativas são I(2), a evidência da aplicação dos testes KPSS em nível nos fez optar (por conservadorismo) a não descartar a hipótese de ambas as alternativas 1 e 2 serem também I(2).
3. Essa última consideração nos fez optar por verificar o comportamento de versões “reais” (i.e., deflacionadas pelo IPCA e medidas a preços de primeiro de agosto de 1994) tanto de nossas estimativas quanto das aproximações 1 e 2.

17. As referências precisas dos mesmos são Dickey e Fuller (1981) e Kwiatkowski *et al.* (1992).

18. Note que análises gráficas não são particularmente esclarecedoras no caso de séries não estacionárias, dado que as mesmas estão sujeitas a “correlações espúrias” (no sentido de Granger e Newbold, 1974).

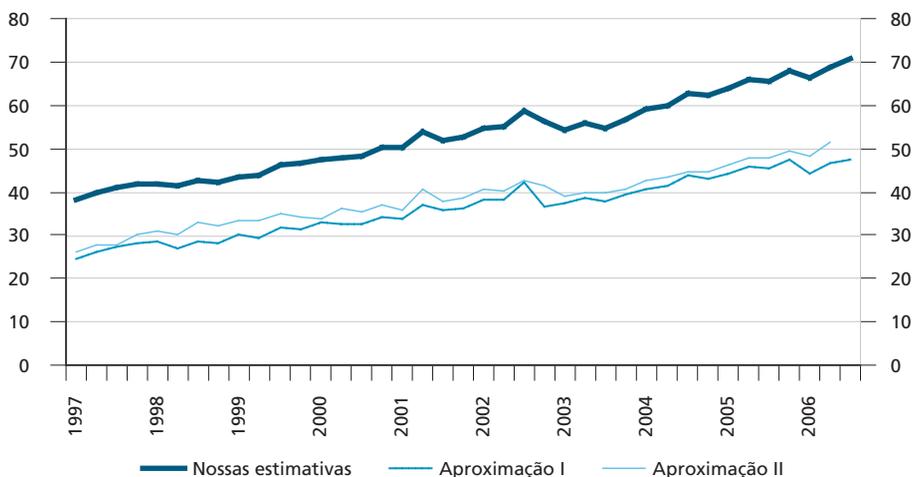
19. Dados os argumentos, trabalhamos apenas com as séries dessazonalizadas – com o método X-12 multiplicativo (Quantitative Micro Software, 2001). Esse procedimento tem ainda a vantagem de evitar complicações referentes à presença de raízes unitárias sazonais (Hylleberg *et al.* 1990), ainda que ao custo de viesar os resultados dos testes ADF na direção da não rejeição da hipótese de raiz unitária (Patterson, 2000, p.272).

Novamente, algum conservadorismo e a análise do gráfico a seguir – que, em conjunto com os resultados dos testes de raiz unitária, deixa claro que, de fato, existem relações lineares e positivas entre as nossas estimativas e as aproximações 1 e 2 – nos fez decidir por supor que a aproximação 2 tem a mesma ordem de integração de nossas estimativas. Note-se, ainda, que o melhor desempenho da aproximação 1 é facilmente explicável pelo fato de a mesma não estar “contaminada” por receitas “não tributárias” (como a aproximação 2) e de dados de STN (2006a e b) terem sido utilizados densamente na construção de nossas estimativas.

GRÁFICO 8

**Avaliando medidas direferentes da carga tributária trimestral (todos os dados dessazonalizados, deflacionados pelo IPCA – nesta ordem)**

(Em R\$ bilhões de agosto de 1994)



Elaboração dos autores.

## 7 NOTAS FINAIS

Embora vários autores apontem (até com alguma veemência) a contínua elevação da carga tributária na última década como uma causa do baixo crescimento da economia em períodos recentes, até onde sabemos essa hipótese ainda não foi submetida a testes empíricos rigorosos. A fim de contribuir nessa direção, este capítulo apresentou estimativas da carga tributária trimestral brasileira para o período que vai do terceiro trimestre de 1994 até o terceiro trimestre de 2006. Além de rigorosamente baseadas na metodologia oficial das contas nacionais (IBGE, 2004b) e em dados oficiais de diversas fontes, nossas estimativas permitem análises desagregadas do impacto dos vários componentes da carga tributária total sobre os demais agregados macroeconômicos e parecem *i)* ser robustas a várias das hipóteses

simplificadoras (ainda que plausíveis *a priori*) adotadas na construção das mesmas; *ii*) ser  $I(0)$  quando deflacionadas pelo IPCA, de modo a lançar dúvidas sobre a validade da aplicação de técnicas de cointegração em regressões contendo aproximações alternativas mais simples da carga tributária trimestral “real” (ainda que as mesmas possam ser sugeridas pela aplicação mecânica desse ou daquele teste de raiz unitária); e *iii*) sugerir que a melhor entre as aproximações facilmente obteníveis da carga tributária trimestral é dada pela soma da arrecadação do FGTS com a soma das receitas “de contribuições” e “tributárias” reportadas, respectivamente, em STN (2006a e 2006b).

## REFERÊNCIAS

- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Relatório da administração**. Brasília, DF (Vários números).
- DICKEY, D.; FULLER, W. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. **Econometrica**, v. 49, p. 1022-1057, 1981.
- DICKEY, D.; PANTULA, S. Determining the order of differencing in autoregressive processes. **Journal of business and economic statistics**, v. 5, p. 455-461, 1987.
- GIAMBIAGI, F. **A política fiscal do governo Lula em perspectiva histórica: qual o limite para o aumento do gasto público?** Rio de Janeiro: Ipea, 2006 (Texto para Discussão, n. 1169).
- GRANGER, C.; NEWBOLD, P. Spurious regressions in econometrics. **Journal of econometrics**, v. 2, p. 111-120, 1974.
- HYLLEBERG, S. *et al.* Seasonal integration and cointegration. **Journal of econometrics**, v. 44, p. 215-228, 1990.
- IBGE. **Sistema de contas nacionais: Brasil 2003**. Contas nacionais. 2004a, n. 12. Rio de Janeiro, RJ.
- \_\_\_\_\_. **Sistema de contas nacionais: Brasil**. Série relatórios metodológicos. 2004b, v. 24. Rio de Janeiro, RJ.
- \_\_\_\_\_. **Apresentação da nova série do sistema de contas nacionais**, referência 2000. (Versão para informação e comentários). Nota metodológica, n. 1. Rio de Janeiro, 2006.
- KWIATKOWSKI, D. *et al.* Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root. **Journal of econometrics**, v. 54, p. 159-178, 1992.

PASTORE, A. C.; PINOTTI, M. C. **Política macroeconômica, choque externo e crescimento**. Estudos e pesquisas. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Altos Estudos, n.14, 2006.

PATTERSON, K. **An introduction to applied econometrics: a time series approach**. New York: St. Martin's Press, 2000.

Prefeitura da cidade de Belo Horizonte.

Prefeitura da cidade de São Paulo.

Quantitative Micro Software. **E-views 4 users' guide**. Irvine, Califórnia, 2001.

SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL. **Carga tributária no Brasil 2005**. Estudos tributários, n.15. Brasília, DF. 2006.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Demonstração da execução das receitas de contribuições** – orçamentos fiscal e da seguridade social. 2006a. Exercício 2006. Brasília, DF.

\_\_\_\_\_. **Demonstração da execução das receitas tributárias** – orçamentos fiscal e da seguridade social. 2006b. Exercício 2006. Brasília, DF.

VELLOSO, R. **Escancarando o problema fiscal: é preciso controlar o gasto não-financeiro obrigatório da União**. Estudos e pesquisas. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Altos Estudos, n. 159, 2006.

## APÊNDICE A

### COMPOSIÇÃO PRECISA DAS ESTIMATIVAS

O propósito deste apêndice é detalhar os dados efetivamente utilizados na construção das estimativas anteriores. Como mencionado no texto principal, as mesmas baseiam-se quase que exclusivamente no apêndice 8 de IBGE (2004a), mas achamos por bem apresentar uma lista detalhada para dirimir possíveis ambiguidades criadas pelos fatos de que *i*) vários impostos e contribuições foram criados e/ou desapareceram no período 1994-2006; e *ii*) o nível de detalhe/desagregação dos dados da STN variou consideravelmente ao longo desse período. Salvo menção em contrário, os dados foram obtidos em STN (2006a) e incluem receitas com programas de recuperação fiscal.

#### 1 OUTROS IMPOSTOS LIGADOS À PRODUÇÃO

##### 1.1 Impostos sobre a folha de pagamento<sup>1</sup>

Contribuição do salário educação;

Contribuição para o ensino aeroviário;

Contribuição para o desenvolvimento do ensino profissional marítimo;

Contribuição para o fundo de saúde (até 2003);

Contribuição ao programa de ensino fundamental (até 2004);

Contribuição industrial rural;

Adicional à contribuição previdenciária.

##### 1.2 Outros impostos e taxas sobre a produção<sup>2</sup>

Emolumentos de mineração (desde 1997 - STN, 2006b);

Taxa de fiscalização das telecomunicações (STN, 2006b);

Taxa de fiscalização de produtos controlados pelo Min. do Exército (STN, 2006b);

Taxa de fiscalização dos mercados de títulos e val. mobiliários (STN, 2006b);

Taxa de fiscalização mercados de seguro, de capital. e da prev. priv. (STN, 2006b);

---

1. Conforme mencionado no texto principal, não encontramos dados de alta frequência para as contribuições ao Sistema S.

2. Note que, dentre os impostos citados no apêndice 8 do IBGE (2004b), não encontramos dados de alta frequência sobre as taxas de poder de polícia, de prestação de serviços e de faróis, além de ignorarmos os "demais impostos".

Taxa de fiscalização de serviço de energia elétrica (STN, 2006b – desde 2002);  
Taxa de classificação de produtos vegetais (STN, 2006b);  
Taxa de serviços cadastrais (STN, 2006b);  
Cota-parte da contribuição sindical;  
Contribuição sobre arrecadação de fundos de investimentos regionais;  
Outras contribuições sociais;  
Outras contribuições econômicas;  
Contribuição sobre danos pessoais causados por veículos automotores – DPVAT (até 2001);  
Contribuição para o financiamento da seguridade social – COFINS;  
Receita de arrecadação contribuição para o financiamento do PIS/PASEP;  
Emolumentos de contribuição e fiscalização sobre produtos de insumos químicos (STN, 2006b – desde 1999);  
Taxa de licença, contr. e fisc. de material nuclear radioativo (STN, 2006b – desde 1999);  
Taxa de fiscalização da vigilância sanitária (STN, 2006b – desde 2000);  
Contribuição relativa a comercialização de petróleo e derivados, gás natural e álcool carb. (desde 2002);<sup>3</sup>  
Contribuição relativa a atividades de importação de petróleo e derivados, gás natural e álcool carb. (desde 2003);<sup>4</sup>  
Taxa de contribuição e fiscalização ambiental (STN, 2006b – desde 2001);  
Contribuição sobre receita da loteria federal (desde 2002);  
Contribuição sobre receita da loteria esportiva (desde 2002);  
Contribuição sobre receita de concursos especiais de loterias esportivas (de 2002 até 2005);  
Contribuição sobre receita das loterias de números (desde 2002);  
Contribuição sobre receita da loteria instantânea (desde 2002);  
Contribuição sobre receita de concessão e permissão de energia elétrica (desde 2001);

3. Os dados de STN (2006a) foram substituídos pelos dados do Banco Central (obtidos na seção de séries temporais do sítio da instituição na internet) em 2002, a fim de evitar as (enormes) observações aberrantes desse ano.

4. Não consta no apêndice 8 de IBGE (2004b), mas está implícita no valor reportado em IBGE (2004a).

Contribuição sobre a licença, uso, aquisição ou transferência de tecnologia (desde 2001);

Contribuição sobre a receita das empresas prestadoras de serviços de telecom. (desde 2001);

Contribuição sobre faturamento de empresas de informática (de 2002 até 2004).

## **2 CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS**

### **2.1 Regime geral (INSS apenas)<sup>5</sup>**

Segurados - autônomos (entre 1994-2004);

Contribuições do segurado – assalariado;

Contribuição de empresas sobre segurados assalariados;

Simples (a partir de 1999);

Empresas – espetáculos esportivos (a partir de 1997);

Contribuição sobre produção rural;

Contribuição em regime de parcelamento e débitos;

Seguro de acidente do trabalho;

Reclamatória trabalhista (a partir de 2002);

Contribuição débitos / parcelamento - município (entre 1996 e 2005);

Outras contribuições previdenciárias;

Contribuição de serv.e entidades p/ benef. do RGPS (entre 1994-1998);

Contribuição entidades e servidores pela CLT (em 1994);

Outras contrib. urbanas (entre 1994 - 2001);

Contribuição previdenciárias urbanas (1996);

Contribuição empres. de clubes de futebol profis. (em 1996 e 1998);

Contribuição do segurado – entidades isentas (em 1997);

Seguro de acidente de trabalho – SAT (entre 1997 e 2001);

Outras contribuições rurais (entre 1997 e 1999);

Dívida ativa previdenciária (entre 2000 e 2001);

---

5. Não inclui a arrecadação bruta do FGTS (obtida no IpeaData e em vários números do relatório de administração da Caixa Econômica Federal) – que deve, portanto, ser adicionada ao total de 2.1.

Acréscimos legais (em 2001);  
Outras recuperações de crédito (em 2001);  
Contribuição previd. do segurado especial (a partir de 2003);  
Contribuição previd. do seg.obrig.-emp.domésticos (a partir de 2003);  
Contribuição prev. dos órgãos do poder público (a partir de 2003);<sup>6</sup>  
Contribuição prev. das entidades filantrópicas (a partir de 2003);  
Contribuição prev.-ret. s/nota fiscal- sub-rogação (a partir de 2003);  
Arrecadação FIES - certificados financ. tesouro nacional (a partir de 2003);  
Arrecadação FNS-certificados financ. tes.nac. (a partir de 2003);  
Contribuição prev.na forma de dep.jud., rec. e custas (a partir de 2003);  
Contribuição Previd. do Segurado Facultativo (a partir de 2003);  
Certificados da dívida pública – CDP (em 2004);  
Prog.recup.fiscal/parc.esp.-empr/trab; seg.soc (a partir de 2005);  
Contribuição prev.segurado obrig. – contr.indiv. (a partir de 2005).

## 2.2 Funcionalismo público

Contribuição plano de seguridade social do servidor (até 2002);  
Montepio civil (STN, 2006b, até 2005);  
Pensões militares (STN, 2006b, até 1998);  
Contribuição para custeio das pensões militares (desde 1998);  
Contribuição patronal – ativo civil (2003 e 2004);  
Contribuição patronal – ativo militar (2003);  
Contribuição de servidor ativo civil (2003 e 2004);  
Contribuição de servidor ativo militar (2003);  
Contribuição de servidor inativo civil (2003);  
Contribuição de servidor inativo militar (2003);  
Contribuição patronal p/plano seg. social serv. inativo (2004);  
Contribuição de servidor p/plano seg. social serv. inativo (2004);

---

6. Aparentemente essa variável passa a incorporar a (ou, pelo menos boa parte da) variável "Contribuição de servidor ativo civil" (subseção 2.2) a partir de 2005.

Contribuição patronal p/plano seg. social - pensionistas (2004);  
Contribuição de servidor p/plano seg. social serv. - pensionistas (2004);  
Contribuição Patr. p/Plano Segur. Soc. Serv. Público (2005);  
Contribuição Serv. p/Plano Segur. Soc. Serv. Ativo (a partir de 2005);  
Contribuição do Servidor p/Plano Seg Social - Inat. (a partir de 2005);  
Contribuição p/Plano Seg. Social Serv. – Pensionista (a partir de 2005).

### **3 IMPOSTOS SOBRE A RENDA E O PATRIMÔNIO**

Imposto de Renda (STN 2006b – todas as desagregações disponíveis em cada ano).

CSLLPJ.

IPVA – Ipeadata (reconstruída para trás a partir de 1996:4).

CPMF – os dados de 1994 e 1995 estão disponíveis em STN (2006b), enquanto os dados de 1997-2006 estão disponíveis em STN (2006a). A contribuição não foi arrecadada em 1996.

## APÊNDICE B

**TABELA B.1**  
**As estimativas propriamente ditas**  
 (Em R\$ bilhões correntes)

	C.trib.total	C.Tr. total. c/ aj.saz.	C. prev.	IRPs	OILPs
1994 T3	33,543	35,19899	6,54	7,409	6,061
1994 T4	40,235	39,15881	8,81	8,578	7,847
1995 T1	43,425	41,98001	9,26	10,495	6,479
1995 T2	45,85	46,58101	9,5	10,119	7,264
1995 T3	45,053	47,21245	10,32	8,747	7,645
1995 T4	49,467	48,19019	12,46	8,779	8,354
1996 T1	54,426	52,52289	13,17	14,715	7,338
1996 T2	52,883	53,90068	13,22	10,598	8,549
1996 T3	54,307	56,73443	14,36	9,257	9,259
1996 T4	61,409	59,93294	18,15	10,903	9,585
1997 T1	60,37	58,06392	15,36	15,783	8,368
1997 T2	60,205	61,71241	15,17	14,116	8,565
1997 T3	60,95	63,44802	15,61	12,18	9,907
1997 T4	67,335	65,72724	18,44	14,904	10,136
1998 T1	69,487	66,75277	16,6	21,224	9,083
1998 T2	64,744	66,62027	16,81	14,559	9,376
1998 T3	65,096	67,58951	17,14	15,295	9,384
1998 T4	68,899	67,27483	20,19	15,168	9,998
1999 T1	74,203	71,16768	18,07	21,364	11,196
1999 T2	70,352	72,65457	18,03	14,853	12,375
1999 T3	75,423	78,14308	18,32	16,483	14,351
1999 T4	82,603	80,63778	21,5	18,313	14,339
2000 T1	86,335	82,88773	20,09	25,275	14,669
2000 T2	82,071	84,67939	19,18	19,737	14,925
2000 T3	84,813	87,88149	20,21	17,255	15,837
2000 T4	94,906	92,69826	23,66	20,819	17,074
2001 T1	97,382	93,52555	21,85	25,905	17,56
2001 T2	99,212	102,2136	22,56	24,125	18,137
2001 T3	97,119	100,6998	22,45	22,14	18,348
2001 T4	106,703	104,1754	27,05	25,761	19,563
2002 T1	113,904	109,7363	24,79	36,652	19,162
2002 T2	109,258	111,9517	25,12	29,095	19,664

(Continua)

(Continuação)

	C.trib.total	C.Tr. total. c/ aj.saz.	C. prev.	IRPs	OILPs
2002 T3	117,725	122,5082	26,09	28,37	26,219
2002 T4	128,671	125,4108	31,39	30,988	25,135
2003 T1	131,911	127,4565	27,98	38,931	25,691
2003 T2	129,742	132,4165	27,88	35,972	25,997
2003 T3	125,96	131,363	29,52	30,911	26,032
2003 T4	141,707	137,9337	36,48	34,673	28,674
2004 T1	151,372	146,7571	32,54	44,831	30,543
2004 T2	148,727	151,0509	34,04	36,677	33,221
2004 T3	154,256	161,4319	35,09	35,584	35,985
2004 T4	167,965	163,1806	43,36	39,834	35,496
2005 T1	174,891	169,9376	38,66	50,312	35,995
2005 T2	175,461	177,7751	39,36	49,081	35,772
2005 T3	169,943	178,1168	40,38	40,141	37,197
2005 T4	194,187	188,4872	48,54	50,248	39,715
2006 T1	191,617	186,4508	43,53	55,178	38,654
2006 T2	190,936	193,1165	43,98	54,465	37,56
2006 T3	189,444	198,8284	46,32	46,552	38,972

Elaboração dos autores.

**POST-SCRIPTUM: ESTIMATIVAS TRIMESTRAIS DA CARGA TRIBUTÁRIA “REF. 2000”****1 INTRODUÇÃO E NOVAS ESTIMATIVAS AGREGADAS**

Começamos notando que, a princípio, nada nas novas contas nacionais invalida a estratégia geral de estimação proposta no texto (a seguir referido apenas como DS&C), qual seja, a utilização de bases de dados mensais e/ou trimestrais de fontes “primárias” para reconstruir os valores nominais anuais dos componentes da carga tributária bruta reportados nos documentos oficiais do IBGE – notadamente IBGE (2007a, tabela sinótica 18) e, anteriormente, IBGE (2004a, tabela sinótica 26). Com efeito, mesmo tendo sido pegos de surpresa pelo súbito anúncio da publicação das novas contas (feito pelo IBGE em 22/12/2006), Dos Santos e Costa não viram motivos para postergar a publicação da versão final do referido trabalho (no início de janeiro de 2007). O motivo é simples. Como nenhuma série trimestral e/ou mensal “primária” utilizada por DS&C na reconstrução dos valores anuais do IBGE foi revisada, os autores anteciparam que os novos dados das contas nacionais seriam diferentes dos anteriores apenas por conta *i*) de revisões nos valores reportados para a arrecadação dos impostos (notadamente estaduais e municipais) listados por DS&C como parte da “carga tributária não explicada”; e, no caso dos *componentes desagregados* da carga tributária, *ii*) reclassificações de impostos. No primeiro caso, o único efeito das revisões seria o de mudar o (pequeno) peso da “carga tributária não explicada” de DS&C e, portanto, apenas (e marginalmente) o nível (e não a sazonalidade) das estimativas trimestrais agregadas desses autores. No segundo caso, bastaria re-arrumar as “séries primárias” de acordo com a nova classificação, a fim de obter as novas estimativas dos componentes desagregados da carga tributária.

As tabelas C.1-C.3 deixam claro que esse diagnóstico estava correto. Em particular, e a despeito das reclassificações terem mudado significativamente o peso relativo dos *componentes* da carga tributária bruta (tabelas C.1 e C.2), a carga tributária *agregada* (bruta, anual, nominal) reportada nas novas contas nacionais variou muito pouco com relação à reportada anteriormente, tendo sido revista, em média, cerca de 2.5% para cima (tabela C.3). Tais revisões (que, como previsto, se deram preponderantemente nos impostos estaduais e municipais) foram, portanto, modestas se comparadas às revisões médias da série do PIB nominal anual durante o período em questão (da ordem de quase +10%) – o que, aliás, explica a significativa diminuição da carga tributária bruta quando medida em relação ao PIB nas novas contas nacionais – ver a seguir.

**TABELA C.1**  
**Principais reclassificações da carga tributária bruta nas contas nacionais**

Categoria	Contas nacionais referência 1985	Contas nacionais referência 2000
Impostos sobre produtos (IP)	IP <sub>2000</sub> – Cide – Cofins	IP <sub>1985</sub> + Cide + Cofins
“Outros impostos ligados à produção” (OILP)	OILP <sub>2000</sub> + Cide + Cofins+ PIS/Pasep	OILP <sub>1985</sub> – Cide – Cofins –PIS/Pasep
Impostos sobre a renda e a propriedade (IRP)	IRP <sub>2000</sub> + imp. transmissão de bens inter-vivos (ITBI) + outros impostos sobre o capital (OIC)	IRP <sub>1985</sub> – ITBI – OIC
Contribuições previdenciárias (CP)	CP <sub>2000</sub> – PIS/Pasep	CP1985 + PIS/Pasep
Impostos sobre o capital (IC)	0	ITBI + OIC

Fonte: IBGE (2007b).  
Elaboração dos autores.

**TABELA C.2**  
**Pesos relativos dos componentes da carga tributária bruta nas contas nacionais ref. 1985 e 2000 (nos anos em que há dados para ambas) (Em %)**

Ano	Impostos sobre produtos (IP)		“Outros impostos ligados à produção” (OILPs)		Impostos sobre a renda e a propriedade (IRP)		Contribuições previdenciárias (CP)		Impostos sobre o capital (IC)	
	Ref. 1985	Ref. 2000	Ref. 1985	Ref. 2000	Ref. 1985	Ref. 2000	Ref. 1985	Ref. 2000	Ref. 1985	Ref. 2000
2000	34,30	45,22	17,95	3,42	23,87	24,42	23,88	26,48	0,00	0,47
2001	33,71	44,83	18,38	3,63	24,46	25,15	23,45	25,97	0,00	0,41
2002	31,28	42,88	19,21	3,77	26,64	27,25	22,87	25,65	0,00	0,45
2003	30,34	42,36	20,10	3,92	26,54	27,16	23,02	26,06	0,00	0,50

Fonte: IBGE (2004a; 2007a).  
Elaboração dos autores.

**TABELA C.3**  
**Discrepâncias entre os valores nominais reportados nas contas nacionais referentes a 2000 e 1985 (ajustados de acordo c/ a tabela 1) (Em R\$ bilhões correntes)**

Ano	IP <sub>2000</sub>	OILP <sub>2000</sub>	IRP <sub>2000</sub>	CP <sub>2000</sub>	TOTAL <sub>2000</sub>
1995	0 (0%)	ND	ND	ND	ND
1996	0 (0%)	ND	ND	ND	ND
1997	0 (0%)	ND	ND	ND	ND
1998	2,13 (1,88%)	ND	ND	ND	ND
1999	2,98 (2,17%)	ND	ND	ND	ND
2000	3,92 (2,42%)	-2,14 (-17,52%)	6,02 (6,88%)	2,22 (2,34%)	10,01 (2,80%)
2001	5,38 (2,89%)	-1,66 (-11,04%)	8,13 (7,79%)	2,71 (2,51%)	14,56 (3,51%)
2002	-0,48 (-0,23%)	-1,04 (-5,76%)	7,33 (5,62%)	2,73 (2,22%)	8,54 (1,79%)
2003	3,17 (1,38%)	-2,69 (-12,65%)	9,50 (6,65%)	2,97 (2,10%)	12,95 (2,39%)

(Continua)

(Continuação)

Ano	IP <sub>2000</sub>	OILP <sub>2000</sub>	IRP <sub>2000</sub>	CP <sub>2000</sub>	TOTAL <sub>2000</sub>
2004	5,74 (2,08%)	-5,19 (-20,80%)	11,61 (7,0%)	3,21 (1,92%)	15,37 (2,41%)
2005	-6,21 (-2,09%)	ND	ND	ND	ND

Fonte: IBGE (2004a; 2007a).

Elaboração dos autores.

- Obs: 1. Cada célula da tabela C.3 é calculada pelo resultado (medido como proporção do dado referência 2000 oficial) da subtração do dado referência 2000 oficial relevante (IBGE, 2007a) pelo valor desse dado quando calculado (nos moldes da tabela C.1) a partir dos valores reportados nas CEI 2003 referência 1985 (IBGE, 2004a).
2. Os dados referentes aos impostos sobre produtos nos anos de 2000 e 2001 não incluem a “parcela de preço específico” da Cide-Combustíveis, uma vez que a metodologia de cálculo desse componente não foi explicitada nas notas metodológicas (ainda preliminares) do IBGE sobre os novos dados das contas nacionais. Caso esse componente tivesse sido contabilizado (no cálculo do IP<sub>2000</sub> a partir dos dados das CEI-2003 referência 1985), a discrepância teria caído para perto de 0.5% nesses anos.
3. Os dados para os IPs de 1995 até 1999 (e o de 2005) foram obtidos na tabela sinótica 8 de IBGE (2007a). Uma vez que a tabela 18 não está disponível para esses anos (e para 2005), não temos dados para calcular a discrepância das demais categorias de impostos nos mesmos.
4. Uma vez que as CEI-IBGE 2004 referência 1985 não foram publicadas, os dados de 2004 foram calculados a partir de estimativas da Receita Federal (SRF, 2006) – ver DS&C.

Como se percebe nas tabelas C.1 e C.2, as principais reclassificações ocorreram na (agora muito menor) categoria “outros impostos ligados à produção” (OILPs), uma vez que a Cofins, a Cide-combustíveis e as contribuições para o PIS-PASEP (os três itens mais importantes das antigas OILPs) foram reclassificadas, respectivamente, como “impostos sobre produto” (as duas primeiras) e “contribuição previdenciária” (a última). Menos importante do ponto de vista quantitativo, mas ainda assim digna de nota, é a criação da categoria “impostos sobre o capital” (cujos componentes eram anteriormente classificados como impostos sobre a propriedade). Como mencionado, essas reclassificações não teriam, a princípio, porque alterar o procedimento adotado em DS&C. Entretanto, diante das evidências de que as “principais reclassificações” apontadas na tabela C.1 não foram as únicas (ver tabela 4) e do fato de a metodologia completa das novas contas não ter sido divulgada até o começo de maio de 2007 (quando esse trabalho ficou pronto),<sup>1</sup> optamos por alterar ligeiramente o processo de reconstrução dos valores nominais reportados para os componentes da carga tributária, a fim de obter as estimativas revistas tão confiáveis quanto possível nesse momento.<sup>2</sup>

1. Apenas as “principais reclassificações” foram divulgadas na versão preliminar (“para informação e comentário”) da metodologia das novas contas nacionais (IBGE, 2007b).

2. Naturalmente, nossas estimativas poderão ser (marginalmente) aperfeiçoadas quando da publicação da metodologia definitiva das novas contas nacionais.

TABELA C.4  
**Evidências de outras reclassificações**  
 (Em R\$ bilhões correntes)<sup>3</sup>

Componente da carga tribut. bruta	OILPs federais ref. 1985 c/ ajuste ref.2000	OILPs federais ref.2000	Discrepância total	Revisões nominais no Sistema S	Discrepância não explicada
2000	7,892	7,437	0,455	0,301	0,154
2001	9,209	8,260	0,949	0,150	0,799
2002	11,960	9,334	2,625	-0,689	3,315
2003	14,596	9,965	4,631	-0,249	4,880

	Impostos estad./ munic. sobre a renda ref.2000	Impostos estad./ munic. sobre a renda ref.1985	Discrepância total	Revisões nominais "conhecidas"	Discrepância não explicada
2000	4,153	0	4,153	0	4,153
2001	6,396	0	6,396	0	6,396
2002	7,151	0	7,151	0	7,151
2003	9,003	0	9,003	0	9,003

Fonte: IBGE (2004a; 2007a).  
 Elaboração dos autores.

O motivo dessa alteração é simples. Se não sabemos como classificar um determinado imposto X, então não temos como utilizá-lo para explicar o comportamento de um dado componente da carga tributária bruta Y. Dito de outro modo, tivemos que desprezar as informações sobre o padrão sazonal de várias das séries primárias utilizadas por DS&C simplesmente por não sabermos como classificar os impostos associados a essas últimas. Por exemplo, muitos dos impostos que eram classificados como OILPs nas contas ref. 1985 parecem ter sido reclassificados nas contas ref. 2000 (tabela C.4), de modo que tivemos de desprezar a informação sazonal contida nas séries “primárias” desses impostos quando da tentativa de “reconstrução” dos valores anuais dos OILPs ref. 2000 reportados pelo IBGE (seção 4 do Apêndice C). Felizmente, *i*) o peso relativo desses impostos “de classificação incerta” no total dos demais componentes da carga tributária bruta para os quais não existem dados trimestrais oficiais – a saber, os “impostos sobre a renda e o patrimônio” (IRPs) e as “contribuições previdenciárias” (CPs)<sup>4</sup> – se mostrou bastante pequeno; e *ii*) pudemos utilizar dados dos “Indicadores de Desenvolvimento Fiscal” (STN, 2007c)

3. A primeira parte da tabela C.4 visa demonstrar que mesmo controlando pelas “principais reclassificações” (da tabela 1) e pelas revisões ocorridas nos valores nominais anuais reportados para as contribuições para o Sistema S – que vem a ser o principal componente “não explicado” das OILPs federais p/ DS&C – a discrepância entre o valor reportado das OILPs federais nas contas ref. 2000 é pouco menos de dois terços o valor esperado. A segunda parte da tabela, por sua vez, deixa claro que as contas ref. 2000 classificam (pelo menos um dos) impostos estaduais e municipais como “imposto sobre a renda”, o que não era o caso nas contas ref. 1985.

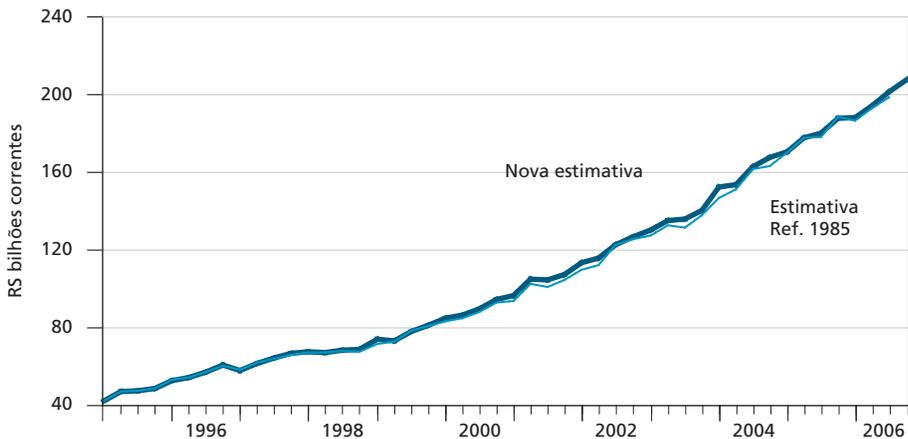
4. Os dados sobre os impostos sobre produtos são disponibilizados pelo próprio IBGE e, portanto, não precisam ser estimados.

com informações sobre os tributos e contribuições previdenciárias estaduais e municipais que não estavam disponíveis quando da publicação de DS&C. Ambos os fatos nos levam a crer que, com a possível exceção dos (agora pouco relevantes) OILPs, o grau de confiabilidade das nossas novas estimativas ref. 2000 (reproduzidas na tabela C.10) não seja significativamente inferior ao das estimativas de DS&C.

As três seções seguintes detalham os procedimentos utilizados em nossas tentativas de replicar os totais anuais oficiais de cada componente desagregado da carga tributária bruta total – e, portanto, explicam “de onde tiramos” os dados da tabela C.10. De todo modo, acreditamos que a mera inspeção visual do gráfico C.1 já permitirá ao leitor menos interessado em tecnicidades concluir que as estimativas de DS&C para a carga tributária bruta nominal foram relativamente pouco afetadas pelas revisões nas contas nacionais. Ao contrário da série nominal, entretanto, a nova série da carga tributária bruta trimestral *medida em relação ao PIB* é significativamente diferente da antiga – em grande parte devido à magnitude das revisões ocorridas na série do PIB trimestral nominal.

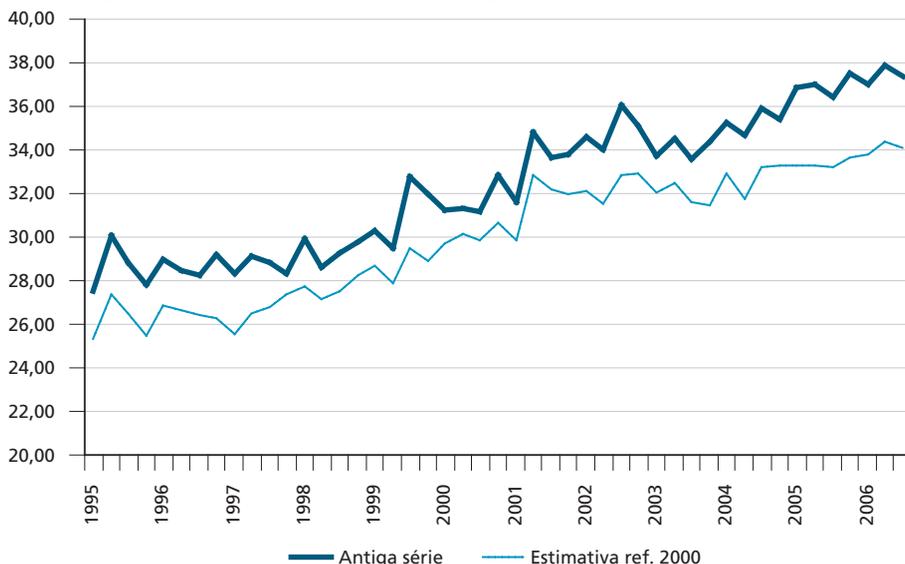
GRÁFICO C.1

Estimativa revista da carga tributária trimestral (bruta, nominal e c/ajuste sazonal)



Elaboração dos autores.

GRÁFICO C.2  
Carga tributária trimestral como porcentagem do PIB (c/ ajuste sazonal)



Elaboração dos autores.

#### 4 GRAU DE PRECISÃO DAS ESTIMATIVAS DOS “IMPOSTOS SOBRE RENDA E PROPRIEDADE” REF. 2000

TABELA C.5

Graus de precisão finais das nossas estimativas dos IRPs <sup>†</sup> indica um dado das novas contas ref. 2000 ajustado para ref.1985.<sup>1</sup> PH indica dado “formalmente indisponível mas obtido por hipótese” (no caso, a de que o “grau de precisão com o IPTU” de 2005 e 2006 permaneceu igual ao de 2004)

Ano	Total anual	Total explicado	Total explicado + IPTU	Total inteiramente inexplorado	Precisão sem IPTU	Precisão com IPTU
1995	38,14	34,32	37,17	0,97	89,99%	97,47%
1996	45,47	40,28	43,77	1,70	88,58%	96,26%
1997	56,98	50,90	54,98	2,00	89,32%	96,48%
1998	66,25	60,26	64,53	1,72	90,96%	97,41%
1999	71,01	64,46	69,27	1,74	90,78%	97,55%
2000	89,11 <sup>†</sup>	76,73	82,78	6,33	86,12% <sup>†</sup>	92,90% <sup>†</sup>
2001	105,98 <sup>†</sup>	91,20	97,94	8,03	86,06% <sup>†</sup>	92,42% <sup>†</sup>
2002	132,43 <sup>†</sup>	115,73	122,96	9,46	87,39% <sup>†</sup>	92,85% <sup>†</sup>
2003	149,99 <sup>†</sup>	130,40	139,48	10,51	86,94% <sup>†</sup>	93,00% <sup>†</sup>
2004	168,55 <sup>†</sup>	145,69	156,20	12,35	86,44% <sup>†</sup>	92,67% <sup>†</sup>

(Continua)

(Continuação)

Ano	Total anual	Total explicado	Total explicado + IPTU	Total inteiramente inexplorado	Precisão sem IPTU	Precisão com IPTU
2005	204,21 PH	176,67	189,24	14,96 PH	86,51%PH	92,67% PH
2006	222,81 PH	193,74	207,52	16,41 PH	86,52%PH	92,67% PH

Fonte: IBGE (2004a; 2007a).

Nota: <sup>1</sup> Ou seja, a partir de 2000 somamos o total arrecadado com os impostos sobre o capital ao total dos IRPs propriamente ditos. Note, ainda, que o fato dos dados "ref. 2000" para o período 1995-1999 não terem sido publicados em IBGE (2007a) – além, naturalmente, da falta de um equivalente ao apêndice 8 de IBGE (2004b) em IBGE (2007b) – nos obrigou a utilizar os dados "ref. 1985" para o período em questão (extraídos de IBGE, 2004a). Assim sendo, assumimos (um tanto heroicamente) que os "demais" impostos estaduais e municipais sobre a renda que aparecem nas novas contas a partir de 2000 – e que explicam o aumento do total inexplorado a partir desse ano na tabela C.5 – começaram a ser cobrados nesse ano.

Elaboração dos autores.

Além das séries que compõem o que DS&C chamam de "carga explicada dos IRPs" (que, agregadas, responderam por cerca de 87% dos IRPs totais anuais reportados nas novas contas nacionais entre 1999 e 2004),<sup>5</sup> utilizamos dados mensais dos Indicadores Fiscais e de Endividamento (STN, 2007c) sobre a arrecadação mensal do IPTU nos anos de 2004 e 2005 para as cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba e Porto Alegre a fim de calibrar os pesos sazonais utilizados por DS&C para o IPTU (um imposto para o qual a utilização da hipótese de distribuição uniforme ao longo do ano é claramente inadequada). Os pesos sazonais encontrados nesses dados (i.e., 0.42, 0.22, 0.21 e 0.15 do primeiro ao quarto trimestres, nessa ordem)<sup>6</sup> foram então aplicados aos dados da arrecadação anual do IPTU publicados pelo IBGE para o período 1995-2004 (IBGE, 2004a e 2007a) e às nossas estimativas dessa arrecadação para os anos 2005-2006.<sup>7</sup> Finalmente, a hipótese de distribuição uniforme ao longo do ano foi utilizada para o pequeno montante restante de IRPs "inteiramente" não explicados.

5. Cumpre notar que adicionamos a série mensal do Ipeadata do "Imposto sobre Transmissões Causa-Mortis e Doações" (estadual) às "séries primárias" que compõem a "carga explicada dos IRPs". A série original (que começa em 1997) foi retropolada até 1995 seguindo o procedimento de DS&C c/ o IPVA.

6. Juntas, essas cidades respondem por pouco mais de 1/3 da arrecadação nacional com o IPTU. Os pesos utilizados por DS&C foram 0.325, 0.325, 0.20 e 0.15, respectivamente.

7. Tais estimativas, por sua vez, foram construídas aplicando-se a média da razão entre a, arrecadação do IPTU reportada em IBGE (2007a) e o valor anual dos IRPs "explicados" nos anos de 2003 e 2004 (i.e. 0.715) aos valores observados desses últimos nos anos de 2005 e 2006. Apesar de simples, essa "regra de bolso" se mostrou capaz de replicar com boa precisão os dados da arrecadação do IPTU reportados nas contas nacionais para o período 1995-2002 (com a exceção de 1996, ano no qual a arrecadação da CPMF foi nula). Em particular, tal procedimento se mostrou superior ao procedimento de utilizar os dados da arrecadação do IPTU publicados nas FINBRA adotado por DS&C (uma vez que esses são significativamente inferiores aos publicados nas contas nacionais, talvez por cobrirem apenas uma parcela dos municípios brasileiros).

## 5 GRAU DE PRECISÃO DAS ESTIMATIVAS DAS “CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS” REF. 2000

TABELA C.6

Graus de precisão das estimativas finais das demais CPs

Ano	Demais CPs estimadas (excluindo o PIS)	CEI_R1985 (demais CPs federais)	Precisão (%)	Demais CPs estimadas (incluindo o PIS)	CEI_R2000 (demais CPs federais)	Precisão (%)	CEI_R2000 (demais CPs totais)	Precisão (%)
1995	35,38	35,38	100,00	41,26	41,26 PH	100,00	44,04	93,69
1996	52,28	52,38	99,83	59,41	59,51 PH	99,85	62,68	94,79
1997	56,89	57,94	98,19	64,14	65,19 PH	98,39	68,14	94,13
1998	61,84	63,50	97,39	68,91	70,57 PH	97,65	74,18	92,89
1999	66,93	66,93	100,00	76,38	76,38 PH	100,00	80,84	94,49
2000	74,19	74,19	100,00	83,67	83,70	99,97	83,79	99,86
2001	83,11	83,50	99,54	94,30	94,71	99,56	94,83	99,44
2002	91,26	92,09	99,10	103,73	106,23	97,69	107,08	96,87
2003	103,89	103,89	100,00	120,39	122,78	98,05	124,20	96,93
2004	120,52	ND	ND	139,79	142,93	97,81	145,12	96,33

Fonte: IBGE (2004a ; 2007a).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Dados em R\$ bilhões correntes e em %.

2. ND e PH indicam, respectivamente, “dados indisponíveis” e “formalmente indisponíveis mas obtidos por hipótese”.

Antes de apresentarmos o grau de precisão final de nossas novas estimativas das contribuições previdenciárias totais (tabelas C.7 e C.8), cumpre destacar que, tal como apontado por DS&C, é útil dividi-las (pelo menos até 2004)<sup>8</sup> em “contribuições para a previdência dos servidores públicos” e “demais contribuições previdenciárias”. Com efeito, as tabelas C.6 e C.7 deixam claro que o grau de precisão alcançado na primeira categoria é bem menor do que na segunda (dado o maior peso de estados e municípios – cujos dados tendem a ser de qualidade menor e sofrer revisões maiores<sup>9</sup> – nas contribuições para a previdência dos servidores públicos).

8. Isso porque, como também apontam DS&C, a variável “contr. (patronal) de servidor ativo civil” parece ter sido incorporada à variável “contr. previd dos órgãos do poder público” a partir de 2005 nos dados de STN (2007a), de modo a prejudicar comparações históricas.

9. Chama atenção, ainda, o fato dos critérios do IBGE terem se mostrado algo erráticos (salvo explicações a serem publicadas na metodologia completa das novas contas ref. 2000) no que tange à classificação das contribuições previdenciárias de estados e municípios totais entre “contribuições p/ o INSS” e “contribuições para a previdência dos servidores públicos”. Uma vez que os problemas advindos desse fato afetam principalmente a desagregação (e não o total) das contribuições previdenciárias estaduais e municipais, os mesmos aparentemente não têm maiores implicações para nossas estimativas.

TABELA C.7

**Graus de precisão das estimativas finais das contribuições para a previdência do setor público e das CPs totais até 2004<sup>10</sup>**

Ano	Total anual das "Séries Primárias" das CPs dos serv. federais (1)	CPs serv. públ. (2)	Precisão (%)	CPs totais estimadas = (1) + "demais CPs" est. (tab. C.1)	CPs_totais (incluindo o PIS) = (2) + "demais CPs" (tab. C.1)	CPs não explicadas	Precisão (%)
1995	2,227	3,38†	65,78	43,139	47,43†	3,94	91,69
1996	2,711	3,33†	81,52	61,687	66,00†	3,92	94,12
1997	2,723	3,70†	73,68	66,297	71,84†	4,98	93,07
1998	2,629	3,62†	72,54	71,084	77,80†	6,27	91,95
1999	3,277	4,53†	72,28	79,157	85,37†	5,71	93,31
2000	3,517	11,05	31,83	86,628	94,84	7,65	91,94
2001	4,126	12,95	31,86	97,721	107,78	9,35	91,32
2002	5,366	15,55	34,51	109,591	122,63	13,53	88,97
2003	5,283	17,13	30,84	126,348	141,33	15,65	88,93
2004	7,924	22,56	35,13	147,708	167,68	19,96	88,10

Fonte: IBGE (2004a; 2007a).

Elaboração do autor.

Obs.: 1. Dados em R\$ bilhões correntes e em %.

2. † indica um dado das contas referentes a 1985 (ajustado, se necessário, para os referentes a 2000).

TABELA C.8

**Graus de precisão das estimativas finais das CPs totais 2004-2006**

	CPs totais estimadas	CPs totais	CPs não explicadas	Precisão
2004	147,71	167,68	19,96	88,10%
2005	164,18	186,37 PH	22,19	88,10% PH
2006	185,55	210,62 PH	25,07	88,10% PH

Fonte: IBGE (2004a; 2007a).

Elaboração do autor.

Obs.: 1. Dados em R\$ bilhões correntes e em %.

2. PH indica dado "formalmente indisponível mas obtido por hipótese" (no caso, a de que o "grau de precisão total das nossas estimativas em 2005 e 2006 permaneceu igual ao de 2004).

Felizmente, o grau de precisão das estimativas agregadas permaneceu bastante alto durante toda nossa amostra (tabela C.7), de modo que o ruído introduzido pelo fato da hipótese de distribuição uniforme ao longo do ano ter sido utilizada para o montante das CPs não explicadas (essencialmente CPs de estados e municípios,

10. Assume-se, ainda (talvez heroicamente), que as significativas revisões nas CPs estaduais para a previdência pública reportadas nas novas contas nacionais se deveram apenas a reclassificações de antigas contribuições estaduais e municipais ao INSS para contribuições estaduais e municipais à previdência dos servidores públicos. Tais reclassificações (que nas antigas CEI ref. 1985 ocorreram a partir de 2002) explicam a enorme queda nos graus de precisão de nossas estimativas das CPs dos servidores públicos a partir do ano 2000.

ainda que a precisão de nossas estimativas das CPs federais tenha caído um pouco após 2003) tende a ser pequeno.<sup>11</sup>

## 6 GRAU DE PRECISÃO DAS ESTIMATIVAS DOS “OUTROS IMPOSTOS LIGADOS À PRODUÇÃO” REF. 2000

TABELA C.9

Graus de precisão das estimativas finais das demais CPs

Ano	OILPs “sobre a folha de pag” estimados (inclui Sist. “S”)	OILPs “sobre a folha de pag” efetivos	Precisão (%)	OILPs estimados totais (inclui Sist. “S”)	OILPs efetivos	OILPs não explicados	Precisão (%)
1995	4,73	4,73	100	4,78	8,66†	3,52	55,14
1996	5,56	5,56	100	5,62	10,42†	4,34	53,98
1997	5,93	5,93	100	6,04	11,53†	5,02	52,35
1998	5,46	5,46	100	6,12	12,92†	6,91	47,36
1999	5,18	5,19	100	5,68	12,01†	6,35	47,33
2000	5,90	5,91	100	6,68	12,24	5,77	54,54
2001	6,52	6,72	97,02	7,42	15,08	8,06	49,21
2002	7,41	7,81	94,79	8,33	18,04	10,07	46,20
2003	8,21	8,21	100	9,33	21,26	12,52	43,89
2004	9,51	9,51	100	11,04	24,95	14,76	44,24
2005	10,73	ND	100 PH	12,73	28,76 PH	16,04	44,24 PH
2006	12,95	ND	100 PH	15,21	34,38 PH	19,17	44,24 PH

Fonte: IBGE (2004a e 2007a).

Elaboração do autor.

Obs.: 1. Dados em R\$ bilhões correntes e em %.

2. ND e PH indicam, respectivamente, dados “indisponíveis” e “formalmente indisponíveis mas obtidos por hipótese” (a saber, que os graus de precisão de 2004 se mantiveram em 2005 e 2006).

3. † indica um dado das contas referentes a 1985 ajustado para as referentes a 2000, se necessário, de acordo com a tabela A.1.

Como mencionado anteriormente, impostos listados como OILPs no apêndice 8 de IBGE (2004b) aparentemente foram reclassificados nas novas contas nacionais. Uma vez que não sabemos quais exatos impostos foram reclassificados (se é que o foram), optamos por assumir como OILPs explicados apenas as (várias) contribuições listadas como “OILPs sobre a folha de pagamento” em IBGE (2004b) – cujos

11. Nesse contexto, cumpre louvar o fato da Secretaria do Tesouro Nacional ter recentemente disponibilizado os “Indicadores de Desenvolvimento Fiscal” (STN, 2007c) com dados mensais sobre as contribuições previdenciárias de estados e municípios desde 2001. A despeito desses dados (ainda) apresentarem problemas importantes – em particular, a necessidade de manipular individualmente os arquivos com as séries de cada estado/município e o fato de observações em séries importantes parecerem inconsistentes entre si – a mera divulgação dos mesmos já traz a promessa de dias melhores para a literatura econométrica sobre os impactos “reais” da política fiscal no Brasil. Cumpre notar, ainda, que os dados das CPs de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná, além do Distrito Federal – utilizados como aproximações das CPs dos estados (quantitativamente bem mais importantes que as dos municípios) – exibiram um padrão sazonal algo errático e não particularmente diferente da hipótese de distribuição uniforme ao longo do ano.

totais anualizados indicam não terem sido re-classificadas – e aqueles “demais OILPs federais” explicitamente listados na tabela 18 das novas contas nacionais (IBGE, 2007a), i.e., as taxas de vigilância sanitária e de fiscalização das telecomunicações e dos serviços de energia elétrica. Outra modificação feita com relação às hipóteses de DS&C foi a aplicação dos pesos sazonais da série do salário educação também aos totais anuais da arrecadação do Sistema “S”,<sup>12</sup> dadas as similaridades entre as “bases de arrecadação” de ambos os tributos.

TABELA C.10  
Novas estimativas propriamente ditas

Período	CT nominal	CT nom. c/ ajuste saz.	CT como prop. do PIB c/ ajuste saz. (%)	CP nominal	IRP nominal
1995 T1	43,32	41,73	25,30	10,64	10,75
1995 T2	45,78	46,82	27,40	10,98	9,82
1995 T3	45,40	47,17	26,50	11,85	8,78
1995 T4	49,29	48,33	25,47	13,96	8,79
1996 T1	54,67	52,50	26,83	14,83	15,03
1996 T2	52,57	53,89	26,64	14,96	10,23
1996 T3	54,44	56,54	26,42	16,31	9,29
1996 T4	61,37	60,28	26,28	19,95	10,92
1997 T1	60,42	57,69	25,56	17,07	15,91
1997 T2	59,30	61,10	26,49	16,90	13,73
1997 T3	61,53	63,86	26,78	17,43	12,30
1997 T4	67,61	66,49	27,41	20,44	15,04
1998 T1	70,55	67,09	27,74	18,36	21,60
1998 T2	64,63	66,77	27,12	18,56	14,10
1998 T3	65,57	68,10	27,49	18,89	15,38
1998 T4	69,50	68,45	28,23	22,00	15,17
1999 T1	77,97	73,85	28,70	21,18	21,80
1999 T2	70,63	73,06	27,88	19,97	14,35
1999 T3	74,90	77,85	29,49	20,52	16,54
1999 T4	82,06	80,94	28,90	23,69	18,33
2000 T1	89,20	84,42	29,69	22,86	27,45
2000 T2	83,63	86,24	30,11	21,94	20,72
2000 T3	85,95	89,56	29,83	23,18	18,75
2000 T4	95,23	94,06	30,63	26,85	22,19
2001 T1	101,81	96,31	29,84	25,18	28,65
2001 T2	102,00	104,85	32,83	25,97	25,54
2001 T3	99,83	104,32	32,16	25,86	24,14

(Continua)

12. Para o ano de 2005, os dados do Sistema S foram obtidos em SRF (2006). Para o ano de 2006 assumimos que o peso do Sistema S no total das OILPs sobre a folha de pagamento se manteve constante ao de 2005 (assumindo 100% de precisão de nossa reconstrução desse último valor).

(Continuação)

Período	CT nominal	CT nom. c/ ajuste saz.	CT como prop. do PIB c/ ajuste saz. (%)	CP nominal	IRP nominal
2001 T4	108,73	107,22	32,00	30,77	27,64
2002 T1	119,29	113,25	32,11	28,03	39,15
2002 T2	113,04	115,58	31,55	28,33	30,22
2002 T3	116,64	122,34	32,84	30,57	30,24
2002 T4	128,83	126,66	32,93	35,70	32,82
2003 T1	136,71	130,29	32,05	32,83	42,24
2003 T2	132,57	135,12	32,48	32,65	37,36
2003 T3	129,32	135,95	31,60	34,18	33,36
2003 T4	143,30	140,38	31,49	41,66	37,03
2004 T1	159,26	152,42	32,91	37,96	48,84
2004 T2	151,14	153,63	31,78	39,41	38,64
2004 T3	154,37	162,62	33,21	41,07	38,47
2004 T4	171,65	167,61	33,30	49,24	42,59
2005 T1	177,47	170,31	33,28	43,33	55,54
2005 T2	174,83	177,60	33,29	44,14	51,86
2005 T3	170,72	180,00	33,20	45,47	44,02
2005 T4	192,74	187,71	33,64	53,43	52,80
2006 T1	195,62	188,13	33,80	48,69	60,83
2006 T2	191,49	194,38	34,40	49,09	57,52
2006 T3	191,05	201,56	34,08	51,63	50,54
2006 T4	213,97	208,11	34,28	61,21	55,04

Fonte: Estimativas dos autores.



## A EVOLUÇÃO DA CARGA TRIBUTÁRIA BRUTA BRASILEIRA NO PERÍODO 1995-2007: TAMANHO, COMPOSIÇÃO E ESPECIFICAÇÕES ECONOMÉTRICAS AGREGADAS<sup>1</sup>

Cláudio Hamilton Matos dos Santos<sup>2</sup>

Márcio Bruno Ribeiro<sup>3</sup>

Sérgio Wulff Gobetti<sup>4</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

Ainda que haja alguma controvérsia sobre o tamanho preciso da carga tributária bruta brasileira (CTBB),<sup>5</sup> não há dúvida de que ela aumentou consideravelmente nos últimos 12 anos. Com efeito, *i*) números do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – IBGE 2004a; 2007a – apontam que a CTBB saltou de cerca de 26% para 33,8% do Produto Interno Bruto (PIB) entre 1995 e 2005;<sup>6</sup> *ii*) estimativas da Secretaria da Receita Federal (SRF) – SRF, 2007 – apontam que em 2006 a CTBB atingiu 34,2% do PIB;<sup>7</sup> e *iii*) nossas próprias estimativas apontam que esse número foi de 34,6% em 2006 e deve chegar a marca de 35,6% do PIB em 2007. Dados os óbvios impactos macroeconômicos e redistributivos associados a uma elevação dessa natureza – cuja magnitude só encontra paralelo histórico (no pós-Guerra) no período imediatamente posterior ao golpe de 1964 e à implantação da ditadura militar –, não é surpreendente que a CTBB esteja no centro do debate macroeconômico brasileiro atual.

---

1. Este capítulo foi publicado originalmente na coleção *Texto para discussão* do Ipea, número 1.350, em agosto de 2008.

2. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Coordenação de Finanças Públicas do Ipea.

3. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Coordenação de Finanças Públicas do Ipea.

4. Doutorando em economia pela UnB.

5. *Grosso modo*, a carga tributária bruta pode ser definida como o total de impostos, taxas e contribuições compulsoriamente pagos pelo setor privado ao governo (mesmo aquelas destinadas a financiar a poupança do próprio setor privado, como as contribuições previdenciárias e para o FGTS). O adjetivo “bruta” é adicionado para enfatizar que (ao contrário da carga tributária “líquida”) esse número não leva em conta os recursos fiscais que o governo “devolve” ao setor privado na forma de “transferências”, como o pagamento de aposentadorias, pensões, seguros-desemprego, bolsas de distintas naturezas etc. De acordo com o IBGE, as cargas tributárias “bruta” e “líquida” atingiram, respectivamente, 33,8% e 19,3% do PIB em 2005 (IBGE 2007a), de modo que as transferências do setor público para o privado atingiram 14,5% do PIB naquele ano.

6. Esses números são baseados nas “novas” Contas Nacionais “referência 2000”, publicadas pelo IBGE em 21 de março de 2007 (IBGE, 2007b). Até essa data, acreditava-se que o salto recente da CTBB tinha sido ainda maior, saindo de cerca de 28% do PIB em 1995 para perto de 38% do PIB em 2006. Felizmente, a nova metodologia de cálculo do IBGE mostrou que a série “antiga” (ou “referência 1985”) do PIB encontrava-se fortemente subestimada, de modo que os dados que utilizam o PIB “novo” são bem menores do que os que os que utilizam o PIB “antigo”.

7. Os números da SRF são calculados a partir de uma metodologia algo diferente da utilizada pelo IBGE (ver apêndice para detalhes).

Este capítulo visa contribuir para melhores quantificação e compreensão da tributação no Brasil, apresentando uma análise da evolução e dos determinantes (tanto do tamanho quanto da composição) da CTBB no período após o Plano Real. Tendo em vista esse objetivo, optamos por dividir o texto em três seções além desta introdução. Inicialmente, na longa seção 2, discutimos *i*) o que exatamente entendemos por CTBB; e *ii*) a evolução histórica da CTBB e de seus principais componentes no período 1995-2007, prestando especial atenção aos (diferentes) determinantes do aumento da CTBB ao longo desse período – e, em particular, ao importante papel desempenhado pelos impostos recolhidos pelas empresas estatais nesse processo. A seguir, na terceira seção, apresentamos um conjunto de modelos econométricos que parecem indicar que a CTBB respondeu essencialmente à dinâmica do PIB e às necessidades de manutenção do equilíbrio fiscal no período em questão – um resultado compatível com os diagnósticos de, por exemplo, Mello (2005) e Giambiagi (2006). Finalmente, na quarta e última seção apresentamos breves notas à guisa de conclusão.

## **2 EM QUE CONSISTE A CARGA TRIBUTÁRIA BRUTA BRASILEIRA? E COMO SUA COMPOSIÇÃO EVOLUIU NOS ÚLTIMOS 12 ANOS? ALGUNS FATOS ESTILIZADOS**

Começamos por notar que várias medidas alternativas de carga tributária são encontradas na literatura brasileira (apêndice 1). Neste trabalho, adotamos a definição das Contas Nacionais “referência 2000” publicadas em novembro de 2007 pelo IBGE (IBGE 2007a). A escolha da metodologia do IBGE se deve a vários motivos, entre os quais os fatos de ela se basear na metodologia oficial das Contas Nacionais estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU) – ONU, 1993<sup>8</sup> –; de estar relativamente bem documentada (IBGE, 2004b; 2007c); e ter se mantido relativamente constante nos últimos 12 anos.<sup>9</sup>

De acordo com o IBGE – ou, mais precisamente, de acordo com a tabela sinótica 20 do Sistema de Contas Nacionais Brasil 2004-2005 (IBGE, 2007a), doravante SCN 2005 –, os tributos brasileiros podem ser divididos em cinco categorias, quais sejam: *i*) impostos sobre produtos; *ii*) outros impostos ligados à produção; *iii*) impostos sobre renda e a propriedade; *iv*) contribuições sociais efetivas; e *v*) impostos sobre o capital (tabela 1). A chamada “carga tributária bruta”, tal como definida na tabela sinótica 19 do SCN 2005, é simplesmente a soma dos itens de (*i*) a (*v*) dividida pelo PIB em um dado período contábil (tabela 1).

8. E, portanto, estar embasada em quase seis décadas de pesquisa contínua no âmbito das principais organizações multilaterais do mundo.

9. A despeito de algumas mudanças introduzidas na revisão de março de 2007.

TABELA 1  
Componentes da CTBB em 2005  
(Em R\$ bilhões)

	Total	Federal	Estadual	Municipal
<b>Total</b>	<b>726,35</b>	<b>489,26</b>	<b>195,11</b>	<b>41,98</b>
Impostos sobre produtos	306,54	138,99	154,11	13,45
Outros impostos ligados à produção	27,98	14,40	7,32	6,26
Impostos sobre a renda e a propriedade	202,47	167,51	18,97	16,00
Contribuições previdenciárias (INSS+RPPS+FGTS+PIS/PASEP)	186,11	168,32	13,83	3,97
Impostos sobre o capital	3,25	0,05	0,89	2,31

Fonte: IBGE (2007a, tabela sinótica 20).

A evolução de cada um dos referidos componentes da CTBB (e de seus principais subcomponentes) ao longo do período 1995-2007 é discutida nas subseções 2.1 a 2.5, enquanto que a subseção 2.6 apresenta estimativas preliminares do “peso” dos impostos pagos pelas empresas estatais na CTBB.

## 2.1 A EVOLUÇÃO DOS IMPOSTOS SOBRE PRODUTOS NO PERÍODO 1995-2007

Os impostos sobre produtos respondem por pouco mais de 40% da CTBB. De acordo com dados das Contas Nacionais Trimestrais do IBGE, a arrecadação desses impostos caiu como percentagem do PIB no primeiro governo Fernando Henrique Cardoso (de 13,3% no primeiro trimestre de 1995 para 11,3% no quarto trimestre de 1998); aumentou consideravelmente no segundo governo Fernando Henrique Cardoso (chegando a 14,4% do PIB no segundo trimestre de 2001); e, à exceção de uma queda durante o ano de 2003, manteve-se em torno de 14% do PIB nos anos mais recentes (gráfico 1).<sup>10</sup> Ao longo do período 1995-2007, a arrecadação anual com impostos sobre produtos cresceu cerca de 1,5% do PIB.

Ainda que a lista completa dos tributos classificados pelo IBGE como “impostos sobre produtos” seja ampla,<sup>11</sup> sete tributos respondem por cerca de 98% da arrecadação total com esses impostos: o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), que respondeu por cerca de 50% da arrecadação em 2005, como se vê no gráfico 1; a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), 28%; o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), 8%; o Imposto sobre Serviços (ISS), 4,5%; o imposto sobre importações, 3%; a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre as operações realizadas com combustíveis (Cide-Combustíveis), 2,5%; e o Imposto

10. Note que a série de impostos sobre produtos das contas nacionais trimestrais é “líquida de subsídios (sobre produtos)”. Felizmente para nossos propósitos, dados da tabela sinótica 2 do SCN 2005 deixam claro que os subsídios sobre produtos são muito pequenos em relação aos impostos sobre produtos “brutos” (o conceito relevante do ponto de vista do cálculo da CTBB), de modo que a série das contas nacionais trimestrais é uma excelente *proxy* deste último conceito.

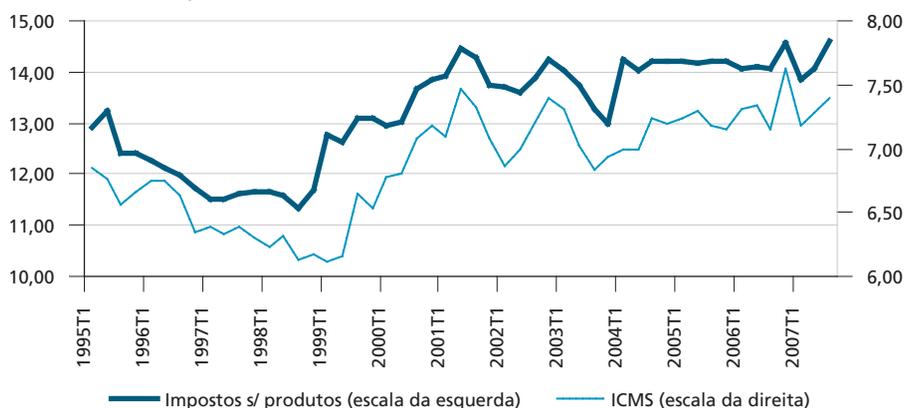
11. Ver o anexo 8 do IBGE (IBGE, 2004b) para uma lista que exclui a Cofins e a Cide-Combustíveis (que foram reclassificadas como “impostos sobre produtos” no SCN 2005 – IBGE, 2007c).

sobre Operações Financeiras (IOF), 2%. Analisando-se esses impostos isoladamente, percebe-se que a Cofins sozinha responde pela quase totalidade do aumento na arrecadação total dos impostos sobre produtos no período 1995-2007 (gráfico 2). Com efeito, após uma trajetória de queda entre 1995 e 1998, a arrecadação desse último tributo experimentou um aumento de mais de 1,5% do PIB em 1999 devido à elevação de sua alíquota, que passou de 2% para 3% sobre o faturamento mensal das empresas. Novo aumento substancial, superior a 1% do PIB, foi observado entre os anos de 2003 e 2004, desta vez devido à substituição da sistemática de taxaço sobre o faturamento das empresas pela tributação com base no valor adicionado.

GRÁFICO 1

**ICMS e impostos sobre produtos totais**

(Séries com ajuste sazonal e em % do PIB)



Fontes: Banco Central do Brasil e Contas Nacionais Trimestrais.

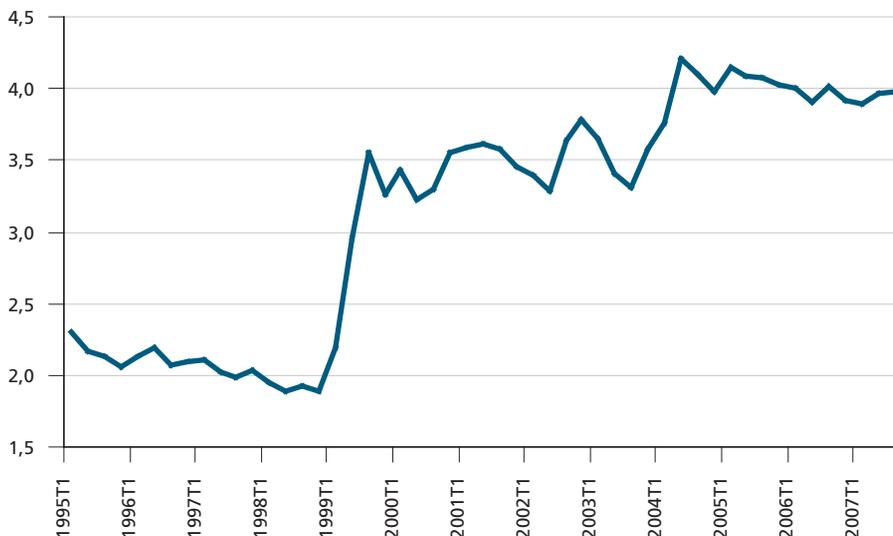
Mas a estória da evolução da arrecadação dos impostos sobre produtos no período 1995-2007 é mais complexa do que o mero aumento da Cofins. Com efeito, cumpre notar ainda: *i*) as contínuas reduções nas arrecadações do IPI e do imposto sobre importações quando medidas como percentagem do PIB (gráfico 3);<sup>12</sup> *ii*) o crescimento da arrecadação do IOF nos dois primeiros trimestres de 1999 – para compensar a perda da arrecadação com a não aprovação da prorrogação da Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF) pelo Congresso – e posterior estagnação em torno de 0,3% do PIB (gráfico 4); *iii*) a relativa estabilidade da arrecadação do ICMS a partir de 2001 (gráfico 1);<sup>13</sup>

12. A queda da arrecadação do IPI parece ter sido motivada pela redução das alíquotas para vários produtos a partir de 2003 (caso, por exemplo, dos automóveis e dos produtos químicos e metalúrgicos), e, nos casos específicos do IPI-Bebidas e do IPI-Fumo, pelo aumento do contrabando e da sonegação nos últimos anos (Ipea, 2006).

13. Após experimentar uma queda de 7% para 6% do PIB até a primeira metade de 1999, o ICMS recuperou sua participação no restante do período devido – entre outros fatores – à renegociação da dívida dos estados com a União, o que ensejou a modernização da estrutura tributária de grande parte dos estados.

*iv*) a pouca importância macroeconômica da arrecadação com o ISS, ainda que a arrecadação deste último tributo tenha crescido significativamente em termos relativos, de cerca de 0,49% do PIB em 1995 para cerca de 0,65% do PIB em 2005 (IBGE, 2004b; 2007a); e, finalmente, *v*) a criação da Cide-Combustíveis em 2002, cuja arrecadação tem caído continuamente desde então (de 0,5% do PIB em 2003 para menos de 0,3% do PIB nos primeiros trimestres de 2007). A partir de 2001, entretanto, o efeito líquido desses vários fenômenos (e do aumento da Cofins em 2003-2004) acabou ficando próximo de zero, daí a relativa estabilidade da arrecadação dos impostos sobre produtos quando medida como percentagem do PIB, verificada desde então (gráfico 1).

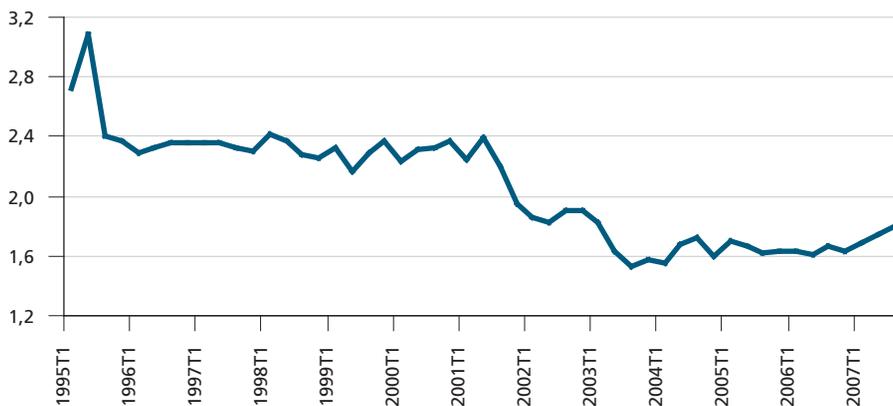
GRÁFICO 2  
Arrecadação da Cofins  
(Em % do PIB, com ajuste sazonal)



Fontes: STN (2007a) e Contas Nacionais Trimestrais.

GRÁFICO 3

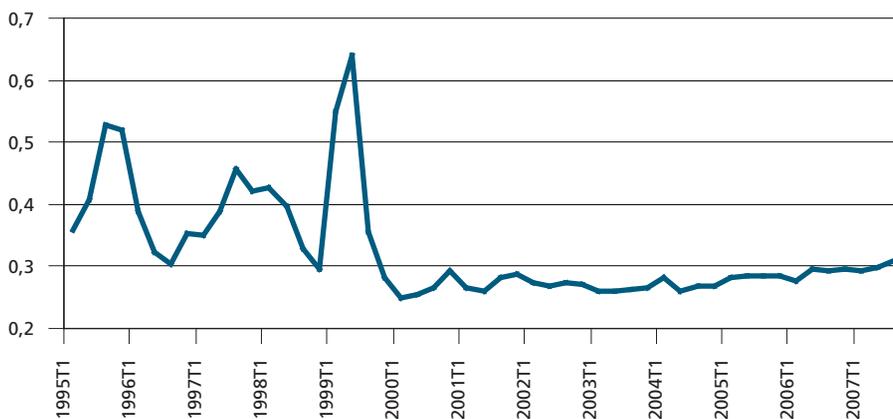
**Arrecadação conjunta do IPI e do imposto sobre importações**  
(Em % do PIB, com ajuste sazonal)



Fontes: Banco Central do Brasil e Contas Nacionais Trimestrais.

GRÁFICO 4

**Arrecadação do IOF**  
(Em % do PIB, com ajuste sazonal)



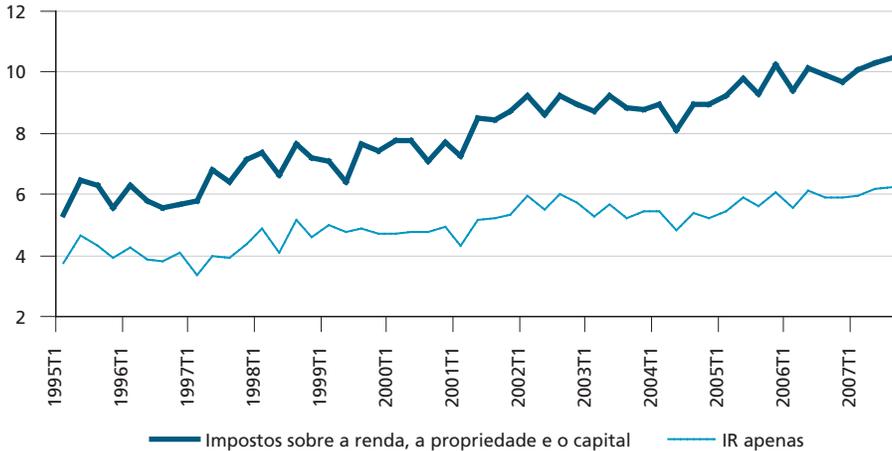
Fontes: Banco Central do Brasil e Contas Nacionais Trimestrais.

## 2.2 A EVOLUÇÃO DOS IMPOSTOS SOBRE A RENDA E A PROPRIEDADE E SOBRE O CAPITAL NO PERÍODO 1995-2007

Analisando-se a arrecadação agregada dos impostos sobre a renda e a propriedade e dos (pouco relevantes) “impostos sobre o capital” (doravante denominados IRPCs) no período 1995-2007, percebe-se que ela aumentou consideravelmente, quase

dobrando de tamanho quando medida em percentagem do PIB (isto é, saindo de cerca 6% do PIB em 1995 para pouco acima de 10% do PIB em 2007 – gráfico 5).

GRÁFICO 5  
Impostos sobre renda, propriedade e capital  
(% do PIB, com ajuste sazonal)



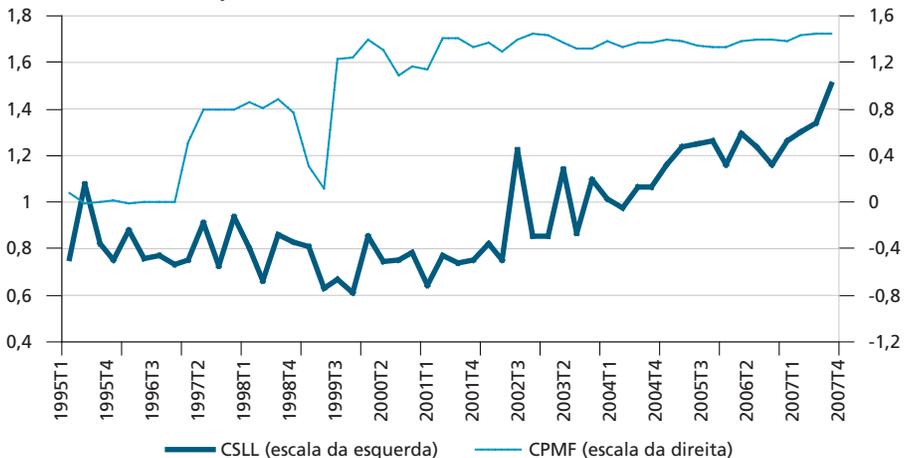
Fontes: Banco Central do Brasil e autores (seguindo Dos Santos e Costa, 2007).

A fim de entender os motivos desse aumento, devemos analisar a composição da arrecadação agregada dos IRPCs. Começamos notando que os cinco mais importantes impostos sobre renda e propriedade listados no SCN 2005 – quais sejam, o Imposto de Renda (IR), o Imposto sobre Veículos Automotores (IPVA) e o Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), além da CPMF e da Contribuição sobre o Lucro Líquido de Pessoas Jurídicas (CSLL) – responderam por cerca de 98% da arrecadação total dos IRPCs no período 2000-2005. Em segundo lugar, notamos que somente a arrecadação do IR (que responde por pouco mais de 60% da arrecadação total dos IRPCs) aumentou cerca de 2% do PIB entre 1995 e 2007 (gráfico 5). E, se somarmos a esse aumento o impacto da criação da CPMF (cuja arrecadação estabilizou-se em cerca de 1,35% do PIB após a mudança de alíquota em 1999) e uma elevação de cerca de 0,5% do PIB na arrecadação da CSLL, conseguimos explicar praticamente todo o aumento da arrecadação dos IRPCs verificado no período 1995-2007 (como porcentagem do PIB; gráfico 6). Com efeito, as contribuições para esse aumento tanto do IPTU quanto do IPVA foram pequenas.<sup>14</sup>

14. De acordo com dados das Contas Nacionais (IBGE, 2004a; tabela sinótica 26 e 2007a), as arrecadações do IPTU e do IPVA em 1995 foram de 0,40% e 0,36% do PIB, respectivamente. Em 2005 esses números subiram, passando para respectivamente 0,61% e 0,48% do PIB (SCN 2005; tabela sinótica 20).

Antes de seguirmos adiante, porém, cumpre notar que a arrecadação agregada do IR esconde uma dicotomia interessante. Com efeito, construindo-se *proxies* do IR formalmente incidente sobre o fator trabalho e do IR formalmente incidente sobre o fator capital,<sup>15</sup> percebe-se que a arrecadação dos impostos sobre o capital aumentou bem mais do que a arrecadação dos impostos sobre o trabalho (gráfico 7). Com efeito, cerca de 85% do aumento na arrecadação total do IR no período 1995-2007 se deveu à arrecadação do IR formalmente incidente sobre o capital (que subiu cerca de 1,7% do PIB), enquanto apenas 15% do aumento total no IR (ou 0,3% do PIB e mesmo assim apenas após 2003) se deveu à arrecadação do IR formalmente incidente sobre o fator trabalho. Naturalmente, a incidência efetiva de qualquer tributo depende da capacidade ou não de as firmas repassarem esse tributo aos consumidores (Hindriks; Miles, 2004, seção 11.5), mas ainda assim nos parece que a relativa estabilidade do IR de pessoa física no período em questão é digna de nota, bem como o aumento de quase 2,5% do PIB nos impostos formalmente incidentes sobre os lucros (somando-se IR capital e CSLL) no mesmo período.<sup>16</sup>

GRÁFICO 6  
Arrecadações da CSLL e CPMF  
(Em % PIB, com ajuste sazonal)

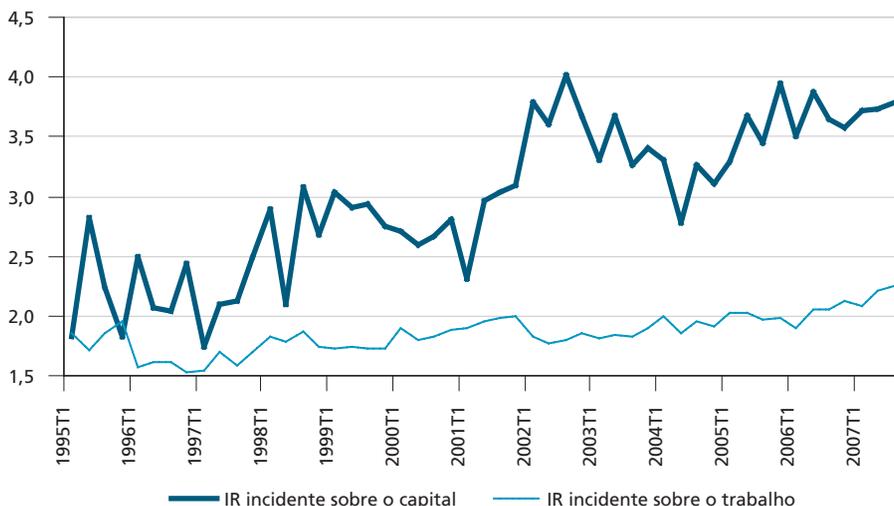


Fontes: Banco Central do Brasil e Contas Nacionais Trimestrais.

15. A *proxy* do IR formalmente incidente sobre o fator trabalho foi construída somando-se a arrecadação do IR pessoa física com a do IR retido na fonte incidente sobre o trabalho, enquanto que a *proxy* do IR formalmente incidente sobre o fator capital foi construída somando-se a arrecadação do IR pessoa jurídica com a do IR retido na fonte incidente sobre o capital e sobre remessas de lucros para o exterior.

16. Como seria de esperar, a CSLL e o IR sobre capital apresentaram trajetórias semelhantes ao longo do período em análise. Após experimentarem quedas de seus percentuais em relação ao PIB até o ano de 1999, esses tributos vêm crescendo nos últimos anos. O aumento foi mais expressivo no caso do IR sobre capital, que, desconsiderando-se a parcela retida na fonte – ou seja, apenas IRPJ, sem contar o Imposto de Renda Retido na Fonte sobre capital e remessas ao exterior –, aumentou de 1,1% para 2,2% do PIB entre 1999 e 2006, enquanto a CSLL cresceu de 0,6% para 1,1%. Tal crescimento pode ser atribuído à arrecadação de débitos em atraso nos anos 2000 e 2002 e a mudanças na legislação que resultaram na cobrança do imposto sobre fundos de pensão e entidades de previdência privada (Medida Provisória nº 2.222/2001, posteriormente revogada pela Lei nº 11.053/2004) e à alta dos lucros das empresas de vários setores nos anos mais recentes (Ipea, 2006).

GRÁFICO 7  
**Decomposição da arrecadação do IR**  
 (Em % do PIB, com ajuste sazonal)



Fontes: Banco Central do Brasil e Contas Nacionais Trimestrais.

### 2.3 A EVOLUÇÃO DAS CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS NO PERÍODO 1995-2007

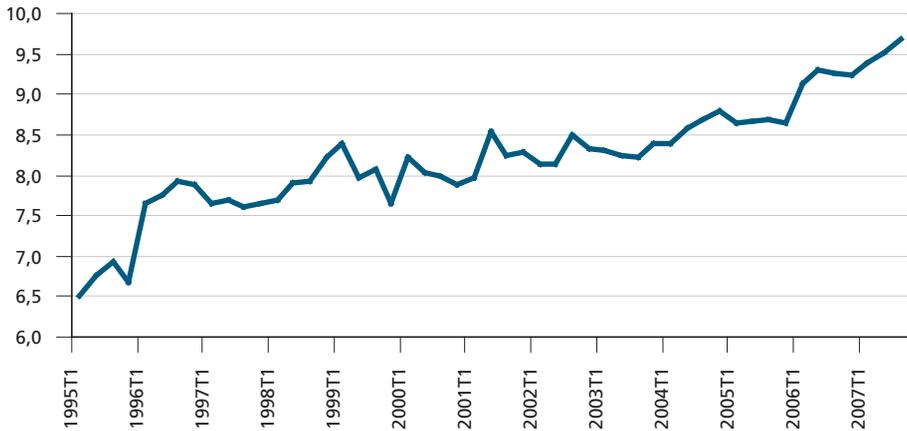
Tomadas em conjunto, as chamadas contribuições previdenciárias (CPs) respondem por cerca de 1/4 da CTBB. E, como se percebe no gráfico 8, as mesmas aumentaram cerca de 2,5% do PIB no período 1995-2007.<sup>17</sup> Tal como ocorre com os demais componentes da CTBB, a lista de tributos formalmente classificados pelo IBGE como CPs é bastante extensa.<sup>18</sup> *Grosso modo*, porém, as CPs podem ser divididas em *i*) contribuições de patrões e empregados para o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS); *ii*) contribuições para o Programa de Integração Social e o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS-PASEP); *iii*) contribuições para o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS); e *iv*) contribuições para a aposentadoria dos funcionários públicos (pagas pelos próprios e pelo governo). Percebe-se, assim, que as CPs apresentam dois componentes pouco usuais do ponto de vista conceitual: as contribuições de patrões e empregados ao FGTS (um fundo

17. Assumindo-se que o valor reportado pelo IBGE (2004a) para as CPs no ano de 1995 esteja correto; na realidade, e possivelmente por problemas de informação do Sistema Integrado de Administração Financeira da União, o IBGE parece ter subestimado as contribuições ao INSS em 1995 em pelo menos 0,9% do PIB, provocando um "degrau" nessas últimas entre 1995 e 1996. Evidências dessa subestimativa também são obtidas ao compararmos os dados do Siafi com os do Ministério da Previdência Social.

18. Ver o anexo 8 de IBGE (2004b) para uma lista que exclui as contribuições para o PIS-PASEP (que foram reclassificadas como contribuições sociais efetivas no SCN 2005).

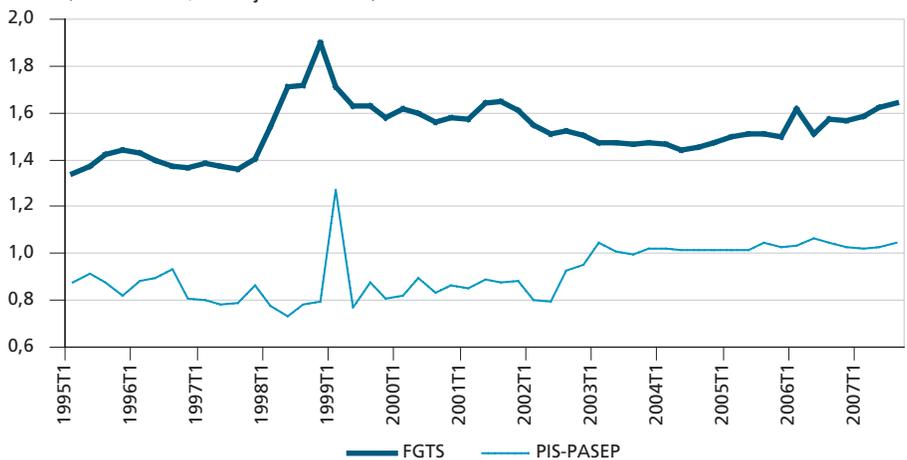
de propriedade dos trabalhadores)<sup>19</sup> e as CPs do governo enquanto empregador (isto é, um tributo pago pelo governo a ele mesmo!).

**GRÁFICO 8**  
**Contribuições previdenciárias**  
(Em % do PIB, com ajuste sazonal)



Elaboração dos autores, seguindo a metodologia de Dos Santos e Costa (2007).

**GRÁFICO 9**  
**FGTS e PIS-PASEP**  
(Em % do PIB, com ajuste sazonal)

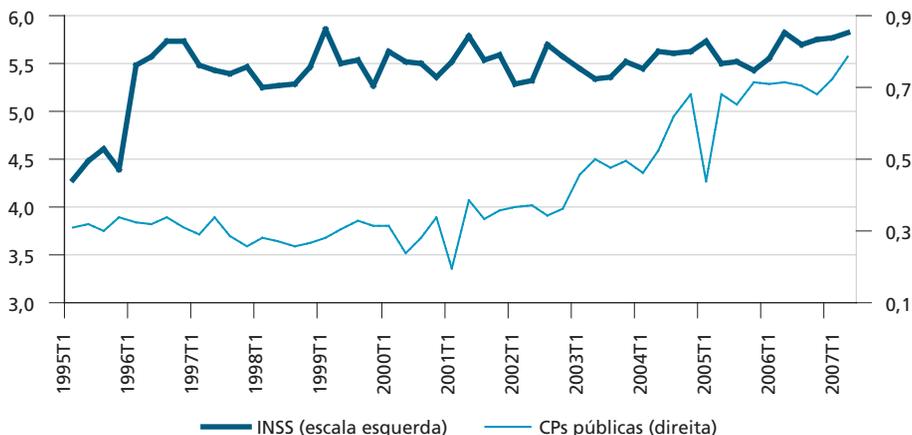


Fontes: Banco Central do Brasil, Caixa Econômica Federal e Contas Nacionais Trimestrais.

19. Dado que o FGTS é de propriedade dos trabalhadores, as contribuições para esse fundo não são formalmente receitas do governo e, portanto, não podem ser usadas para financiar gastos públicos correntes. O único motivo pelo qual essas contribuições são contabilizadas como "carga tributária" pelo IBGE – e pela metodologia da Organização das Nações Unidas (ONU) – é o fato de o governo obrigar o setor privado a pagá-las.

GRÁFICO 10

Contribuições privadas para o INSS e CPs da União e dos funcionários públicos federais (Em % do PIB, com ajuste sazonal)



Elaboração dos autores, seguindo a metodologia de Dos Santos e Costa (2007).

Para nossos propósitos imediatos, cumpre notar apenas que os vários componentes das CPs contribuíram de modo bastante diferente para o crescimento da arrecadação dessas últimas verificado nos últimos 12 anos. Enquanto a maior parte dos aumentos nas arrecadações do FGTS e do PIS-PASEP (pouco mais de 0,5% do PIB quando tomados em conjunto) e das contribuições do setor privado para o INSS (pouco mais de 1,2% do PIB de acordo com os dados do IBGE)<sup>20</sup> se deu nos dois mandatos do presidente Fernando Henrique Cardoso (gráficos 9 e 10), a maior parte do aumento recente das CPs (como porcentagem do PIB) tem se verificado por conta de aumentos nas contribuições pagas pelos funcionários públicos e pelo governo “enquanto empregador” (gráfico 10)<sup>21</sup> –, sendo que as contribuições de servidores inativos e pensionistas instituídas pela reforma previdenciária de 2003 (cuja arrecadação foi pouco superior a R\$ 1,2 bilhão, ou cerca de 1/20 de 1% do PIB em 2006), explicam apenas uma pequena parte desse aumento.

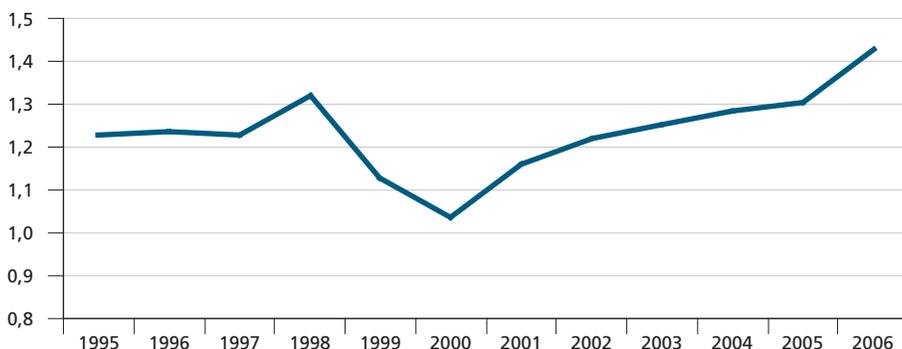
20. Uma *proxy* desse valor pode ser calculada a partir dos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) – STN, 2007a –, somando-se todos os tributos citados no apêndice 1 de Dos Santos e Costa (2007) como contribuições ao “regime geral” com a única exceção do item “CPs dos órgãos do poder público”.

21. O gráfico 10 leva em consideração apenas as contribuições do governo federal, que foram calculadas a partir dos dados da STN (2007a), adicionando-se a arrecadação das “CPs dos órgãos do poder público” à soma das arrecadações de todo os tributos citados no apêndice 1 de Dos Santos e Costa (2007) como contribuição do funcionalismo. Note-se, ainda, que as contribuições dos governos estaduais e municipais aumentaram cerca de 0,1% do PIB entre 2002 e 2005 de acordo com o SCN (2005).

## 2.4 A EVOLUÇÃO DOS OUTROS IMPOSTOS SOBRE PRODUÇÃO NO PERÍODO 1995-2007

O último e quantitativamente menos importante componente da CTBB tal como medida no SCN 2005 é o item “outros impostos ligados à produção” (OILPs). Uma vez que o peso de impostos estaduais e municipais para os quais não há dados de alta frequência no total dos OILPs é bastante superior ao observado nos demais impostos, nossas estimativas para a arrecadação desses últimos nos anos de 2006 e 2007 são bastante menos precisas do que as reportadas para os demais componentes da CTBB. Ainda assim, as estimativas existentes deixam perfeitamente claro que a dinâmica dos OILPs tem muito pouca influência sobre a dinâmica da CTBB total.

GRÁFICO 11  
Outros impostos ligados à produção  
(Em valores anuais como % do PIB)



Fonte: IBGE (2004a, 2007a); Dos Santos e Costa (2007)  
Elaboração dos autores.

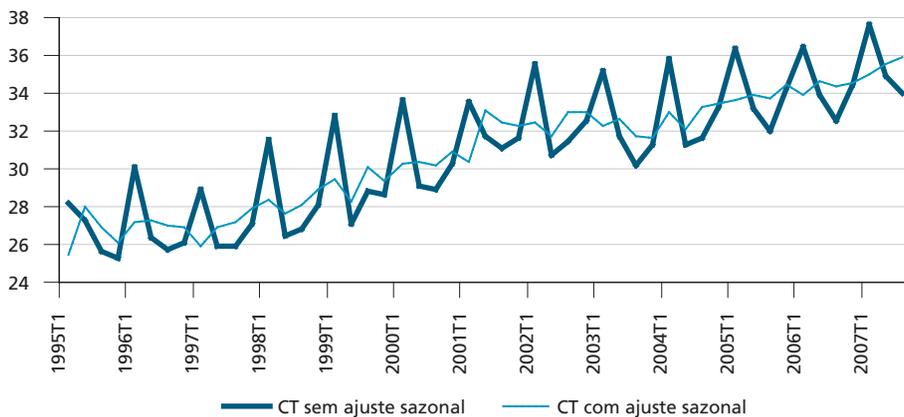
## 2.5 O “RESUMO DA ÓPERA”: QUAIS IMPOSTOS EXPLICAM O AUMENTO DA CTBB APÓS O PLANO REAL?

A série referente à CTBB total (como % do PIB) no período 1995-2007 caracteriza-se por dois tipos de comportamento: *i*) sazonalidade, com os maiores valores ocorrendo no primeiro trimestre de cada ano; e *ii*) tendência crescente, refletindo uma elevação da CTBB em torno de 8% do PIB para o período 1995-2006 (gráfico 12).<sup>22</sup> O comportamento sazonal parece determinado pelo componente impostos sobre renda, patrimônio e capital, cujos valores nominais mostraram elevações nos primeiros trimestres de todos os anos. Além disso, também contribuiu para a presença de sazonalidade o fato de o PIB trimestral, calculado pelo IBGE, ter apresentado seus menores valores nominais nos primeiros trimestres de cada ano. Quanto à trajetória crescente da carga tributária no período, os componentes

22. Com base nas médias aritméticas anuais, referentes aos quatro trimestres de cada ano, a carga tributária bruta se encontrava no patamar de 26,6% do PIB em 1995. Em 2006, ela atingiu 34,5% do PIB.

“impostos sobre produtos”, impostos sobre renda, patrimônio e capital e CPs parecem explicá-la em diferentes momentos.<sup>23</sup> A tabela 2 apresenta as variações observadas nas médias anuais (relativas aos quatro trimestres de cada ano) da carga tributária total e de seus componentes para os subperíodos 1995-1998, 1999-2002 e 2003-2007, caracterizados por distintos mandatos presidenciais e, principalmente, por diferentes medidas de política econômica.

GRÁFICO 12  
Evolução da CTBB no período 1995-2007  
(Em % do PIB)



Elaboração dos autores, seguindo a metodologia de Dos Santos e Costa (2007).

TABELA 2  
Variações observadas nas médias anuais da carga tributária bruta total e de seus componentes nos subperíodos 1995-1998, 1999-2002 e 2003-2006  
(Em valores em % do PIB)

Subperíodo	CTBB total <sup>1</sup>	Impostos sobre produtos	OILPs	Impostos sobre renda, patrimônio e capital	CPs
1995-1998	1,6	-1,2	0,1	1,5	1,2
1999-2002	3,2	1,0	0,1	1,9	0,3
2003-2006	2,4	0,4	0,2	0,8	1,0

Elaboração dos autores a partir da metodologia exposta em Dos Santos e Costa (2007).

Nota: <sup>1</sup> A soma das variações para os três subperíodos não representa a variação total observada na carga tributária ou em seus componentes no período 1995-2006, uma vez que não foram consideradas as variações ocorridas em 1998-1999 e 2002-2003.

De acordo com os números (tabela 2), a CTBB bruta apresentou sua maior elevação (3,2% do PIB) no subperíodo 1999-2002. Este foi caracterizado pela adoção de metas formais de *superavit* primário para o setor público, a partir da

23. O componente outros impostos ligados à produção representa uma pequena parcela da CTBB (perto de 4%) e apresentou uma pequena variação (inferior a 0,25% do PIB) em todo o período.

assinatura do acordo com o Fundo Monetário Internacional no final de 1998. As maiores responsáveis pelo aumento da CTBB naquele subperíodo foram as arrecadações provenientes dos impostos sobre renda e patrimônio (elevação de 1,9% do PIB, percentual do qual pouco mais de 1/3 decorreu do aumento na alíquota da CPMF em 1999) e dos impostos sobre produtos (aumento de 1% do PIB).

O subperíodo 2003-2006, quando a carga tributária subiu 2,4% do PIB, se caracterizou pela continuidade da política de *superavit* primários, mas também por um cenário de relativo dinamismo macroeconômico (notadamente a partir de 2004). O principal responsável pelo aumento nesse subperíodo foi o componente contribuições à previdência (ainda que os impostos sobre a renda e o patrimônio também tenham subido significativamente), com elevação de 1% do PIB. Já o subperíodo 1995-1998, quando ocorreu o menor aumento na carga tributária em todo o período (1,6% do PIB),<sup>24</sup> foi caracterizado pela ausência de metas fiscais.

## 2.6 QUAL A PARTICIPAÇÃO DAS EMPRESAS ESTATAIS FEDERAIS NO AUMENTO DA CTBB? ALGUMAS ESTIMATIVAS PRELIMINARES

A participação das estatais federais no aumento da carga tributária pode ser estimada a partir dos dados do Programa de Dispêndios Globais (PDG) dessas empresas, que é organizado pelo Departamento de Coordenação e Controle das Empresas Estatais (Dest), órgão do Ministério do Planejamento. O PDG identifica todas as despesas executadas pelas empresas do governo federal, inclusive seu recolhimento de tributos e contribuições sociais. O Manual Técnico de Orçamento do DEST (2005) indica que existem dois planos de contas diferentes para a contabilização do PDG: um para as instituições financeiras (IFs) e outro para as empresas do setor produtivo estatal (SPE). Nesses planos de contas, podemos identificar duas rubricas associadas à carga tributária paga pelas empresas estatais: Tributos e Encargos Parafiscais (245000 no SPE e 845000 nas IFs) e Encargos Sociais (241600 no SPE e 841500 nas IFs). A primeira rubrica reúne as despesas com obrigações fiscais, sendo dividida em três tipos de tributos: *i*) sobre a receita – IPI/ICMS, ISS e PIS/Cofins; *ii*) sobre o resultado – IR e CSLL; e *iii*) os demais – IPTU, IPVA, Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis (ITBI), taxas e contribuições econômicas e sociais. A segunda rubrica engloba as contribuições patronais sobre a folha de pagamento, como INSS, FGTS, Sistema S e salário-educação, mas também outros encargos de natureza trabalhista, como 13º salário e férias.

A fim de estimar quanto dessa última rubrica está relacionada aos itens tributários, construímos uma *proxy* a partir dos dados da folha de pessoal das empresas estatais, disponível em razoável grau de detalhamento no PDG. A *proxy* foi obtida pela multiplicação de uma alíquota de 31,1% sobre o montante de salário-base, horas-extras, comissões, gratificações e outros adicionais sujeitos ao pagamento

24. Mesmo assim, apenas se o dado das CPs de 1995 estiver correto – ver nota 14.

de INSS, FGTS e contribuição ao Sistema S. O total obtido oscila entre 65% e 85% dos encargos sociais contabilizados no PDG. Os resultados obtidos estão apresentados na tabela 3, em valores correntes e como proporção do PIB.

Calculada dessa forma, a carga tributária paga pelas estatais cresceu de 2,16% do PIB para 3,73% do PIB entre 1995 e 2006, ou de 1,68% para 3,73%, se excluirmos os valores recolhidos pelo Sistema Telebrás entre 1995 e 1998 – que foi privatizado em 1998 e, portanto, excluído da série do PDG a partir de 1999. Ou seja, as empresas remanescentes do governo federal mais do que dobraram seus recolhimentos tributários ao longo do período considerado (sendo que a grande maior parte desse aumento se deu no segundo governo FHC), apresentando incremento de 2,05 pontos porcentuais (p.p.) do PIB – cerca de 1/4 do aumento da CTBB verificado no mesmo período. Pela tabela 4, verificamos que os tributos pagos pela Petrobras responderam por quase 100% desse aumento de carga tributária; nos demais setores analisados, a carga tributária é praticamente constante. O peso da Petrobras no conjunto dos tributos e encargos pagos pelas estatais subiu de 62% em 1995 para 84% em 2006, de forma que estimamos que hoje o grupo já responde sozinho por cerca de 9% da CTBB.

Em 1995, por exemplo, os tributos sobre resultado (IR/CSLL) recolhidos pela Petrobras somavam insignificantes 0,03% do PIB; em 2006 atingiram a cifra de 0,52% do PIB. No caso dos demais tributos, a expansão foi de 0,97% do PIB para 2,55%, enquanto os encargos sociais permanecem constantes ao longo do tempo. Essas evidências mostram que parte do excedente de renda extraído pelo governo com os tributos pertence ao próprio setor público, na medida em que podemos considerar as estatais como integrantes desse setor, o que de certo modo relativiza os impactos reais do aumento da CTBB sobre o setor privado da economia.

TABELA 3

**Evolução dos tributos e encargos sociais pagos pelas estatais federais**  
(Em valores correntes e como proporção do PIB)

Classificação	1995	1996	1997	1998
1 - Tributos totais	12,342	16,094	21,207	21,501
1.1 - Tributos sobre a receita	7,141	10,289	11,196	11,780
1.2 - Tributos sobre o resultado	1,408	1,704	3,460	2,946
1.3 - Demais tributos	3,906	4,101	6,550	6,775
Encargos sociais	5,890	6,063	5,548	5,024
2 - Est. INSS/FGTS/SS	2,868	3,236	3,090	2,967
Total (1+2)	15,210	19,330	24,297	24,468
Total/PIB	2,16%	2,29%	2,59%	2,50%
Total/PIB (excluindo Telebrás)	1,68%	1,66%	1,86%	1,98%
<b>Classificação</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
1 - Tributos totais	17,707	27,959	38,609	52,683

(Continua)

(Continuação)

Classificação	1995	1996	1997	1998
1.1 - Tributos sobre a receita	12,793	19,778	27,046	38,581
1.2 - Tributos sobre o resultado	0,854	6,412	6,971	11,469
1.3 - Demais tributos	4,059	1,769	4,592	2,632
Encargos sociais	4,469	4,873	5,531	5,602
2 - Est. INSS/FGTS/SS	2,669	2,674	2,413	2,713
Total (1+2)	20,376	30,633	41,022	55,396
Total/PIB	1,91%	2,60%	3,15%	3,75%
<b>Classificação</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
1 - Tributos totais	60,727	67,702	77,554	81,601
1.1 - Tributos sobre a receita	44,585	53,147	57,998	63,517
1.2 - Tributos sobre o resultado	13,592	11,849	16,677	14,651
1.3 - Demais tributos	2,549	2,706	2,879	3,433
Encargos sociais	6,225	7,371	8,651	9,514
2 - Est. INSS/FGTS/SS	3,094	4,027	4,595	5,120
Total (1+2)	63,821	71,729	82,149	86,721
<b>Total/PIB</b>	<b>3,75%</b>	<b>3,69%</b>	<b>3,82%</b>	<b>3,73%</b>

Fonte: PDG.  
Elaboração dos autores.

TABELA 4

#### Evolução dos tributos pagos pelas empresas estatais federais (Em % do PIB)

Empresa	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Petrobras	1,05	1,12	1,27	1,44	1,35	1,94	2,48	2,74	2,98	3,02	3,03	3,13
Eletrobrás	0,17	0,09	0,15	0,10	0,19	0,20	0,23	0,38	0,20	0,20	0,17	0,14
Telebrás	0,47	0,63	0,73	0,52								
Demais SPE	0,19	0,18	0,11	0,13	0,12	0,10	0,12	0,16	0,13	0,13	0,12	0,12
Instituições financeiras	0,28	0,27	0,32	0,31	0,25	0,36	0,33	0,48	0,44	0,35	0,50	0,34
<b>Total</b>	<b>2,16</b>	<b>2,29</b>	<b>2,59</b>	<b>2,50</b>	<b>1,91</b>	<b>2,60</b>	<b>3,15</b>	<b>3,75</b>	<b>3,75</b>	<b>3,69</b>	<b>3,82</b>	<b>3,73</b>

Fonte: PDG.  
Elaboração dos autores.

### 3 ESTIMATIVAS ECONOMETRICAS

A literatura que tem como objetivo ajustar especificações econométricas aos dados das receitas do setor público brasileiro não é particularmente grande. Ainda assim, após uma pesquisa razoavelmente cuidadosa conseguimos encontrar vários textos com especificações explícitas sobre o assunto publicados nos últimos 12 anos, entre os quais, Piancastelli *et al.* (1996); Hernández (1998),<sup>25</sup> Rodrigues (1999); Issler, Lima (2000); Carvalho (2001); Portugal, Portugal (2001); Melo (2001); Siqueira (2002); Guaragna, Mello (2002); Muinhos, Alves (2003); Bicalho (2005); e Mello (2005).

25. A especificação de Hernández (1998) é utilizada também em Reis *et al.* (1999).

É forçoso reconhecer, entretanto, que esses textos – muitos dos quais disponíveis apenas na forma de textos para discussão e/ou como teses de mestrado não publicadas – trabalham com definições, frequências, níveis de agregação e metodologias bastante diferentes entre si.

A presente seção tem dois objetivos principais: em primeiro lugar, apresentamos um esforço preliminar de mapeamento da literatura econométrica sobre as receitas públicas brasileiras publicadas na última década (na subseção 3.1). Em segundo lugar, apresentamos (na subseção 3.2) algumas especificações econométricas da CTBB trimestral que temos utilizado na Coordenação de Finanças Públicas do Ipea.

### 3.1 BREVE RESENHA DA LITERATURA ECONOMÉTRICA RECENTE SOBRE AS RECEITAS PÚBLICAS BRASILEIRAS<sup>26</sup>

Como mencionado anteriormente, as (relativamente poucas) “funções arrecadação tributária” estimadas e/ou calibradas para o Brasil são bastante diferentes entre si. Parece-nos útil, portanto, dividi-las em quatro grupos, quais sejam: “baseadas no método dos indicadores”, “keynesianas convencionais”, “a-teóricas” e “interemporais”. A discussão a seguir se baseia nessa tipologia e, ao mesmo tempo, tenta explicá-la com mais detalhes.

#### 3.1.1 Modelos baseados no “Método dos Indicadores”

Começando pelo “método dos indicadores” – o termo é utilizado em Melo (2002, p. 35) – notamos que este consiste em prever a arrecadação de algum tributo no período presente pelo resultado da multiplicação da arrecadação desse tributo no período anterior por índices que representem a variação real e/ou nominal do montante associado ao “fato gerador” do tributo em questão e de sua alíquota. Por exemplo, Carvalho (2001, p. 36) propõe a seguinte fórmula de estimação da receita total da arrecadação do imposto de importação com as importações de petróleo (um subcomponente do “imposto sobre importação” que, por sua vez, é um dos “impostos sobre produtos” do IBGE):

$$IIP_t = IIP_{t-1} * (1 + \Delta\%MP) * (1 + \Delta\%AIIIP) * (1 + \Delta\%e); \text{ onde}$$

$IIP$  = arrecadação do imposto sobre a importação de petróleo;

$\Delta\%MP$  = mudança percentual das importações totais de petróleo medidas em dólares;

$\Delta\%AIIIP$  = mudança percentual da alíquota percentual do imposto sobre importação de petróleo; e

$\Delta\%e$  = mudança percentual no valor da taxa de câmbio nominal.

26. Uma versão preliminar dessa seção foi publicada em Dos Santos e Ribeiro (2007).

Dado que baseadas em identidades contábeis, as equações de modelos fundamentados no método dos indicadores estão sempre certas *ex post*. O principal problema desse método, naturalmente, é sua má *performance* preditiva ou, de outro modo, a dificuldade de calibrar seus parâmetros *ex ante*. Da equação supracitada, fica claro, por exemplo, que a previsão da arrecadação do imposto sobre as importações de petróleo no período  $t$  será tanto melhor quanto melhores forem as previsões das importações totais de petróleo medidas em dólares, da taxa de câmbio nominal e da alíquota do imposto de petróleo nesse período. Na prática não se tem como saber nenhuma dessas informações antes do período  $t+1$  (quando o dado sobre o período  $t$  é publicado), de modo que alguma previsão tem que ser feita sobre o valor desses parâmetros, geralmente com base em procedimentos *ad hoc*, tal como assumir que os mesmos não mudarão em relação a  $t-1$ .

Em nossa opinião, o mais representativo trabalho baseado no método dos indicadores é o modelo de Carvalho (2001), que trabalha com, literalmente, dezenas de desagregações das receitas da União,<sup>27</sup> tratando as receitas de estados e municípios como exógenas. Esta é, pois, uma referência crucial para qualquer pesquisador interessado em compreender em detalhe a estrutura da arrecadação tributária brasileira (por volta de 2001). Por outro lado, o uso do modelo de Carvalho para previsões requer que muitas dezenas de parâmetros exógenos sejam estimados – geralmente de modo arbitrário –, de forma que as previsões resultantes do modelo necessariamente embutem muitas dezenas de erros (de maior ou menor importância). Assim, o desempenho preditivo do modelo de Carvalho (2001) é provavelmente muito inferior ao de modelos bastante mais simples e até mesmo a-teóricos,<sup>28</sup> sendo sua utilização potencialmente mais fértil como instrumento de elaboração de “cenários” (obtidos através de combinações de variáveis exógenas).<sup>29</sup>

### 3.1.2 Modelos keynesianos convencionais

Seguindo adiante, notamos que, por modelos “keynesianos convencionais”, entendemos modelos que se preocupam em ajustar equações econométricas para as receitas governamentais – geralmente tributárias – como funções do montante do “fato gerador” das mesmas (geralmente aproximado pelo PIB ou por algum componente desse último) e, com frequência, também da taxa de inflação.

27. Por exemplo, Carvalho (2001) desagrega as receitas obtidas com o imposto de renda em “pessoas físicas”, “pessoas jurídicas” e “retido na fonte”, além das multas. A receita com o IRRF, por sua vez, é dividida em “rendimentos do trabalho”, “rendimentos do capital”, “remessas de lucro no exterior” e “demais rendimentos”. Finalmente, as receitas com o IRRF incidente sobre os rendimentos do trabalho são desagregadas em “incidentes sobre os salários dos funcionários públicos” e sobre “os salários dos empregados do setor privado”.

28. Carvalho (2001, p. 34) aparentemente discorda desse ponto, argumentando que a “aderência à realidade” de modelos altamente desagregados assumindo “equações de comportamento bastante simples (...)”, revela-se, em geral, bastante mais adequada do que ocorre na maioria das vezes em que são adotados modelos simplificados, cujo principal determinante é o produto interno bruto”.

29. Mesmo assim, deve-se tomar cuidado na análise de quão robustas são as conclusões do modelo à pequenas variações nas combinações das variáveis exógenas adotadas.

O efeito esperado do PIB é positivo,<sup>30</sup> enquanto o da inflação é ambíguo, porque dependerá da forma precisa de indexação dos níveis nominais de incidência de alíquotas, velocidade de arrecadação dos impostos etc. (Tanzi, 1977). Assim, é de se supor que a inflação afete as receitas públicas de modos diferentes em contextos diferentes, de maneira que é comum a utilização de modelos de “coeficientes variáveis” para a elasticidade-inflação das receitas correntes do governo (como em Hernández, 1998; Portugal e Portugal, 2001). E como os seguidos “pacotes fiscais” podem alterar também a elasticidade-renda das receitas tributárias ao longo do tempo, a hipótese de coeficientes variáveis se justifica também para essa última variável (Portugal e Portugal, 2001).

Os textos de Portugal e Portugal (2001) e Hernández (1998) foram elaborados (independentemente) mais ou menos ao mesmo tempo, utilizando-se o mesmo instrumental econométrico, isto é, a estimação por meio de estimadores de máxima verossimilhança de modelos de coeficientes variáveis através do chamado “filtro de Kalman”. Essas semelhanças não são, obviamente, mera coincidência. Por um lado a técnica econométrica utilizada foi em grande parte determinada pelas especificidades do diagnóstico teórico, isto é, pela hipótese de que as relações em questão estariam submetidas a seguidas quebras estruturais. Por outro lado, é sintomático que ambos os estudos tenham aparecido no período imediatamente após o Plano Real. Com efeito, e a despeito de toda a retórica modernizadora da época, tal período foi marcado por uma aguda piora das contas públicas (Giambiagi, 2006), e ambos – Hernández (1998) e Portugal e Portugal (2001) – apresentam evidências de que uma das causas dessa piora era o fato de o governo ter deixado de ser “sócio da inflação”, por assim dizer.

As diferenças entre os dois textos são consideráveis, entretanto (tabela 5). Mais obviamente, Hernández (1998) – cujo trabalho visava subsidiar a construção do modelo anual de Reis *et al.* (1999) – utiliza dados anuais entre 1951 e 1995 (45 observações, portanto) para as receitas das administrações públicas (isto é, União, estados e municípios), enquanto que Portugal e Portugal (2001) trabalham com dados trimestrais para o período 1980:1-1997:3 (71 observações, portanto) para as receitas da União apenas. Além disso, Hernández supõe que as elasticidades-renda dos vários tipos de receitas correntes do setor público permanecem constantes, enquanto Portugal e Portugal supõem que ambas as elasticidades (renda e inflação) desses últimos podem variar no tempo.

---

30. Como apontam Portugal e Portugal (2001) “[...]os tributos são afetados pelas variações na renda real na medida em que estas variações geram alterações na base tributária. Portanto, os tributos diretos, como o imposto de renda, serão maiores se houver um crescimento nos salários e nos lucros reais. Por sua vez, impostos indiretos, como o IPI e o ICMS, aumentarão com o nível de atividade da economia. Por tudo isto, espera-se então que um aumento no produto gere um aumento nos impostos”.

TABELA 5

## Descrição dos estudos de Hernández (1998) e Portugal e Portugal (2001)

A - Portugal e Portugal (2001) – Dados trimestrais 1980:1-1997:3	B - Hernández (1998) – Dados anuais: 1951-1995
<b>Variáveis estudadas</b>	
Receitas Correntes Totais da União	Receitas Correntes Líquidas Totais das Administrações Públicas (1) = (2)+(3) +(4)+(5)+(6)
Imposto de Renda (IR)	IR (2)
Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI)	IPI (3)
Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS)	ICMS (4)
	“Outros Tributos” (5)
	“Outras Receitas Correntes Líquidas” <sup>1</sup> (6)
<b>Modelos utilizados</b>	
$\ln(T_i/P_i) = \mu_i + \gamma_i + \alpha_{1i} \ln y_i + \alpha_{2i} \ln(P_i/P_{i-1}) + \alpha_{3i} \ln(P_i) + \varepsilon_i$ <p>onde <math>\mu</math> é a tendência estocástica, <math>\varepsilon</math> é a sazonalidade, e <math>T</math> é a arrecadação do tributo relevante. Ou seja, o modelo supracitado difere do modelo de Hernández ao lado por (i) assumir que <math>\varepsilon</math> é variável; (ii) incluir o nível de preços além da inflação como variável explicativa, e (iii) ter que tratar com questões sazonais (por ser trimestral). A tendência e a sazonalidade têm as seguintes especificações funcionais:</p> $\mu_i = \mu_{z1} + \beta_{z1} + v_i;$ $\beta_i = \beta_{z1} + \delta_i; e$ $\gamma_i = - \sum_{j=1}^{(i-1)} \gamma_{zj} + \omega_i;$ <p>onde <math>v_i</math>, <math>\delta_i</math> e <math>\omega_i</math> são todos ruídos brancos.</p>	$Z_i = F(Y_i, \Pi_i) = A_i Y_i^\alpha \Pi_i^\beta$ <p>ou, aplicando-se logs dos dois lados:  <math>\ln(Z_i) = \ln(A_i) + \alpha \ln(y_i) + \beta \ln(\Pi_i)</math> que seria um modelo log-linear básico (onde <math>Z_i</math> é o imposto relevante medido em termos reais) se não fosse o fato de que ambos os termos constantes [i.e. <math>\ln(A)</math>] e o coeficiente da inflação [i.e. <math>\beta</math>] são modelados como variáveis, ao longo do tempo, i.e. como modelos autorregressivos de ordem (1) com erros não auto correlacionados e não correlacionados entre si. Modelo MA(6) para as “Outras Receitas Correntes Líquidas”</p>

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Ou seja, “Outras Receitas Correntes Brutas” menos “Outras Despesas de Transferências”.

Métodos alternativos ao uso do filtro de Kalman para o tratamento da inconstância paramétrica das funções de tributação são discutidos em Rodrigues (1999), que, seguindo Choudry (1975), propõe a utilização do índice de Divisia para dividir o crescimento anual da arrecadação tributária brasileira no período 1975-1997 em um componente devido ao crescimento das bases de arrecadação propriamente ditas e outro componente devido a mudanças discricionárias na arrecadação tributária (como mudanças de alíquotas, faixas de incidência etc.). Tal procedimento permite a Rodrigues calcular as elasticidades-renda “puras” (isto é, calculadas controlando-se pelo efeito das mudanças discricionárias na legislação tributária) e “impuras” (calculadas sem que se controle por essas mudanças) dos principais tributos federais e do ICMS no período 1975-1997, ainda que a qualidade dos resultados econométricos encontrados certamente tenha sido prejudicada pela pequena amostra utilizada (apenas 23 observações).

Piancastelli, Perobelli e Mello (1996), em estudo com o foco apenas no Imposto de Renda (IR), também notam que o estudo das elasticidades tributárias a partir de séries de tempo deve necessariamente levar em consideração o problema da inconstância paramétrica. Partindo do princípio de que as quebras estruturais são relativamente menos importantes quanto menor a série de tempo utilizada, os autores propõem contornar esse problema utilizando dados de arrecadação do IR e do PIB de todos os estados brasileiros no (pequeno) período 1990-1995.

Curiosamente, entretanto, a elasticidade-renda do IR encontrada com os dados de painel mencionados se mostrou bastante próxima da obtida com a aplicação de estimadores de mínimos quadrados ordinários a séries históricas da arrecadação do IR e do PIB para o período 1966-1995 (30 observações, portanto).

Naturalmente, a hipótese de coeficientes variáveis não é obrigatória em modelos keynesianos. Muinhos e Alves (2003), por exemplo, trabalham com a hipótese de coeficientes constantes por adotarem uma amostra pequena (os dados utilizados são trimestrais entre 1996:1 e 2002:2, isto é, 22 observações) e, portanto, com poucas quebras estruturais – passíveis, assim, de serem tratadas com a utilização de variáveis *dummy* convencionais de nível e impulso. O texto de Muinhos e Alves se destaca ainda por estimar funções “keynesianas convencionais” com dados das contas nacionais e sem utilizar a inflação como variável explicativa. Com efeito, os autores estimam tanto os impostos totais ( $T^t$ ) quanto os impostos diretos ( $T^d$ )<sup>31</sup> como função do PIB, de um termo autorregressivo e de *dummies* – tanto as sazonais  $\beta_j$ , por conta dos dados trimestrais, quanto as de pulso/nível.

$$T^i_t = \alpha_0 + \alpha_1 T^i_{t-1} + \sum_{(i=1..3)} \beta_j Y_{t-j} + \alpha_2 D_{99} + \alpha_3 D_{97:4} + \varepsilon_t \text{ [com } i = t \text{ (total) e } d \text{ (direto)]}^{32}$$

### 3.1.3 Modelos “a-teóricos”

Quanto aos modelos “a-teóricos”, são denominados dessa forma aqueles modelos que utilizam abordagens estritamente estatísticas – notadamente a proposta por Box e Jenkins (1970) – a fim de prever a trajetória futura de uma determinada variável (no caso, algum tipo de imposto ou contribuição ou agregação desses últimos) a partir de dados (usualmente mensais) sobre a trajetória passada recente da mesma. Note-se que a aplicação desses métodos prescinde inteiramente de considerações teóricas sobre outras variáveis que possam estar afetando a dinâmica tanto passada quanto futura da variável cujo comportamento se quer prever, e daí o adjetivo. Exemplos de modelos desse tipo, agraciados com um prêmio específico criado pela Secretaria do Tesouro Nacional a fim de incentivar sua produção, são Melo (2002), Siqueira (2003), e Guaragna e Mello (2003).

Começando por Guaragna e Mello (2003), notamos que o cerne do estudo é a apresentação de um método de estimação da receita do ICMS para o Rio Grande do Sul. Na segunda parte do texto, entretanto, os autores apresentam previsões também para 11 outros estados da Federação e para o Brasil como um todo. Uma peculiaridade desse trabalho é o fato de adotar procedimentos estatísticos notoriamente dominados pelos propostos por Box e Jenkins (Siqueira, 2003).

31. Infelizmente, Muinhos e Alves não deixam clara a fonte das variáveis que utilizam. Como vimos, a única variável “de impostos” diretamente disponível nas Contas Nacionais Trimestrais é o valor dos “impostos sobre produtos”.

32. Ou seja, Muinhos e Alves identificam uma quebra estrutural em 1999 (e daí o uso da *dummy* “de nível”  $D_{99}$ ) e um *outlier* no quarto trimestre de 1997 (e daí o uso da *dummy* “de impulso”  $D_{97:4}$ ).

Nesse sentido, o trabalho de Melo (2002) é mais convencional, por assim dizer. Com efeito, nas duas primeiras partes desse último texto, Melo apresenta um competente e útil resumo das técnicas básicas associadas à utilização da abordagem de Box e Jenkins (1970) e do “método dos indicadores” historicamente utilizado pela Receita Federal para prever a receita total de uma série de tributos e contribuições. Na terceira parte, Melo discute várias medidas de “acerto” em previsões e mostra que a utilização da abordagem de Box e Jenkins, isoladamente ou combinada a outros métodos estatísticos, leva a resultados bem melhores do que o “método dos indicadores” no caso de um tributo em especial, o IR.

O texto de Siqueira (2003) é talvez o mais importante dessa literatura. Com efeito, começa notando que a abordagem de Box e Jenkins (1970) não somente evolui de uma longa sucessão de métodos de previsão mais simples, determinísticos e/ou estocásticos, como pode ser significativamente aperfeiçoada com a introdução da técnica de “variações de calendário”. Na segunda parte do texto, Siqueira (2002) utiliza a abordagem Box e Jenkins com e sem variações de calendário, dependendo do caso, para apresentar previsões para uma longa lista de (desagregações de) impostos e contribuições “sob o controle da Receita Federal”, além do ICMS.<sup>33</sup> Como seria de se esperar, os resultados obtidos por Siqueira revelaram-se superiores aos de Guaragna e Melo, no caso do ICMS, e aos de Melo, no caso do IR.

### 3.1.4 Modelos “intertemporais”

Conquanto úteis como instrumentos de previsão, modelos a-teóricos não nos levam muito longe na hora de explicar por que as coisas acontecem. Por outro lado, modelos keynesianos convencionais tais como os discutidos anteriormente – com suas duas variáveis explicativas básicas – podem não ser totalmente satisfatórios enquanto explicações das receitas do setor público. Uma quarta família de modelos que pode auxiliar na montagem do quebra-cabeça, por assim dizer, é composta por modelos “intertemporais”.

Por modelos “intertemporais” entendemos modelos que buscam explicar a dinâmica dos fluxos das receitas (e dos gastos) correntes do governo a partir de considerações sobre as implicações dinâmicas desses fluxos sobre o endividamento público. Em particular, durante os anos 1990, consolidou-se uma influente literatura propondo vários “testes de sustentabilidade da dívida pública” baseados no fato de que o respeito à “restrição intertemporal do governo” implica restrições não triviais à dinâmica conjunta da dívida, dos gastos e das receitas públicas (*e.g.* Hakkio e Rush, 1991; Bohn, 1991; 1998). Intuitivamente, os gastos não podem se “descolar” das receitas por prazos prolongados e o *superavit* primário tem que eventualmente reagir a aumentos do endividamento público para que a sustentabilidade da dívida pública possa ser garantida. Vários textos recentes (*e.g.* Issler e Lima, 2001; Mello, 2005;

33. Essa lista inclui vários dos impostos e contribuições descritos na seção 2, além do Imposto Territorial Rural, contribuições para a seguridade dos servidores e para o Fundo de Desenvolvimento da Agricultura Familiar (Fundaf) e desagregações do IPI e do IR.

Bicalho, 2005) procuraram aplicar esses testes aos dados brasileiros, geralmente concluindo pela sustentabilidade da dívida pública, seja do governo central, seja do setor público consolidado. Mais precisamente, relações de cointegração foram encontradas entre várias definições de gastos e receitas públicas brasileiros e entre medidas do *superavit* primário e da dívida líquida tanto do governo central como do setor público consolidado – implicando que as autoridades fiscais “reagem” a choques na dívida pública de modo a manter a sustentabilidade intertemporal das contas públicas. Ademais, a dificuldade de se cortar gastos públicos correntes em uma sociedade como a brasileira – democrática e caracterizada por uma enorme demanda reprimida por serviços públicos de todos os tipos – faz com que esse ajustamento seja dado primordialmente pelo lado das receitas (Giambiagi, 2006).

### 3.2 Estimativas econométricas propriamente ditas

Nessa seção investigamos o comportamento agregado da CTBB no período entre o primeiro trimestre de 1995 e o terceiro trimestre de 2007. Especificações econométricas mais desagregadas – dos principais componentes e tributos da CTBB – serão apresentadas em um trabalho posterior, atualmente em elaboração.

A perspectiva teórica implícita nas especificações econométricas apresentadas nessa seção é uma combinação dos modelos keynesianos e intertemporais discutidos. Mais precisamente, partimos do pressuposto de que a CTBB (medida a preços constantes) deveria ser correlacionada com o PIB (tomado como *proxy* do fato gerador dos vários tributos), a inflação e a dívida líquida do setor público (DLSP). Ademais, acreditamos ser lícito supor que as relações porventura existentes entre as variáveis em questão foram submetidas a importantes quebras estruturais no período 1995-2007, tanto em decorrência das seguidas mudanças na legislação tributária, ocorridas ao longo desses anos, como do fato de a economia ter apresentado diferentes “regimes” nesse período (seja por conta das mudanças de política econômica em diferentes mandatos presidenciais e/ou da ocorrência de momentos de “crise”, como em 1999 e no biênio 2002-2003, e de “relativa tranquilidade”, como no período após 2004).

Tal como mencionado nas seções anteriores, a série da CTBB utilizada neste trabalho tem periodicidade trimestral, sendo calculada segundo a metodologia exposta em Dos Santos e Costa (2007) e deflacionada pelo Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI), calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). A série do PIB trimestral refere-se ao índice de volume das Contas Nacionais Trimestrais do IBGE. As séries da CTBB e do PIB foram dessazonalizadas pelo método X-11 multiplicativo<sup>34</sup> e tomadas em logaritmo. O IGP-DI também é a medida de inflação utilizada neste trabalho. Finalmente, a série mensal da DLSP, medida como percentagem do PIB, foi obtida no Sistema Gerador de Dados do Banco Central do Brasil (SGS-BCB).

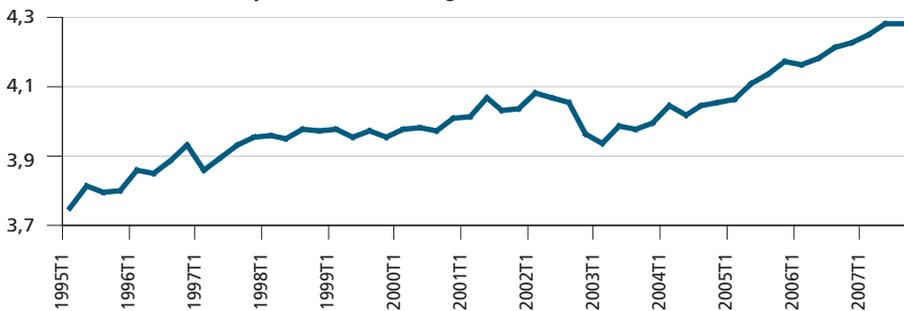
34. Quantitative Micro Software (2001) é, novamente, uma boa fonte para detalhes sobre esse método.

A estratégia econométrica adotada neste trabalho consistiu de uma combinação eclética de diversas técnicas de séries de tempo (lineares e não-lineares). Nosso ponto de partida foi tentar identificar a ordem de integração das séries utilizadas, tarefa difícil, dadas as fortes evidências de existência de quebras estruturais nas séries em questão – sobre esse ponto, ver Perron, 1989; Zivot e Andrews, 1992; Franses e Haldrup, 1994; e Leybourne, Mills e Newbold, 1998, entre outras. Apenas a série da inflação se mostrou estacionária quando da aplicação dos testes de Dickey-Fuller, aumentado (Dickey e Fuller, 1979) e KPSS (Kwiatkowski *et al.*, 1992) a várias subamostras dos dados.<sup>35</sup> Os gráficos das séries da DLSP, do PIB e da CTBB – cujas ordens de integração aparentam ser I(1) – aparecem no gráfico 13.

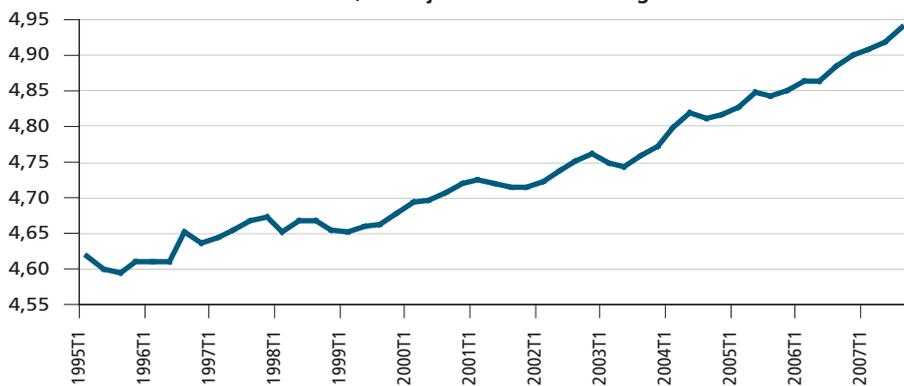
GRÁFICO 13

**13A – Carga Tributária Bruta**

(Em % do PIB, com ajuste sazonal e em log)

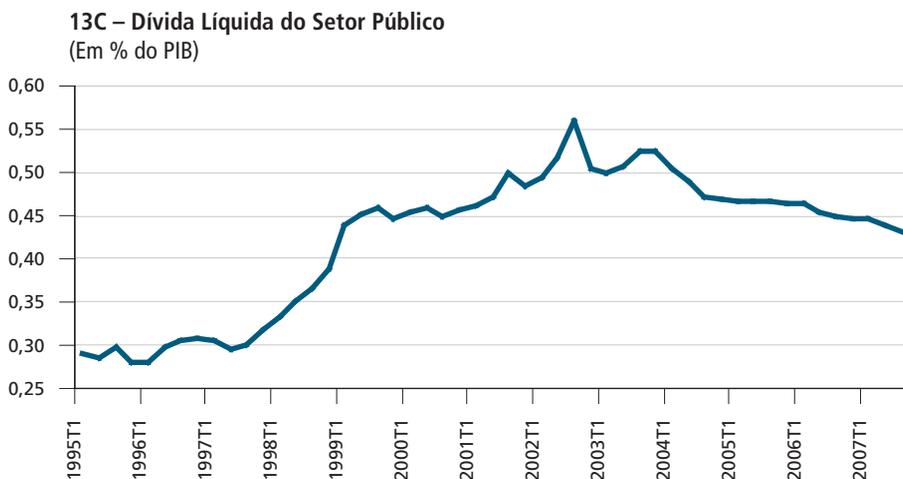


Fonte: Cálculos dos autores.

**13B – PIB – Índice de volume, com ajuste sazonal e em log**

Fonte: Contas Nacionais Trimestrais e cálculos dos autores.

35. Por motivos de espaço não publicamos aqui os resultados dos testes de raiz unitária. Mas esses resultados estão à inteira disposição dos leitores que se dispuserem a entrar em contato com estes autores.



Fonte: Banco Central do Brasil.

### 3.2.1 Análise de cointegração convencional

Uma vez que essas três séries se mostraram, pelo menos a princípio, compatíveis com a hipótese de raiz unitária, partimos para a aplicação das técnicas de cointegração convencionais, notadamente os procedimentos de Engle e Granger (1987) e Johansen (1991) – mesmo reconhecendo que os mesmos são questionáveis na presença de quebras estruturais sobre esse ponto, ver Gregory e Hansen(1996); Leybourne e Newbold (2003). As evidências dos testes de Engle-Granger, apresentados nas duas primeiras linhas de resultados da tabela 6, são animadoras quanto à possibilidade de existência de um vetor de cointegração envolvendo as séries da CTBB e do PIB, e apontam uma elasticidade-renda da carga tributária superior a 1 no período considerado. No caso dos resultados obtidos pelo procedimento de Johansen (apresentados na terceira e quarta linhas de resultados da tabela 6), a evidência é mais favorável à existência de um vetor de cointegração envolvendo a CTBB, o PIB e a DLSP, embora o coeficiente desta última tenha se mostrado próximo de zero em ambas as especificações. Novamente, o coeficiente estimado para o PIB mostrou-se maior do que 1.

TABELA 6  
**Resultados dos testes de cointegração convencionais<sup>1</sup> CT e DLSP denotam, respectivamente, as séries da carga tributária bruta e da dívida líquida do setor público**

Teste	Especificação	Resultado	Possível relação de cointegração (estatísticas t entre parênteses)
Engle e Granger	CT= f(PIB, DLSP)	-3.39 (hipótese nula de não cointegração rejeitada ao nível 15%)	CT = -1,49 + 1,15 PIB + 0,08 DLSP (-3,62) (12,46) (0,77)
Engle e Granger	CT= f(PIB)	-3.49 (hipótese nula de não cointegração rejeitada ao nível de 5%)	CT = -1,67 + 1,20 PIB (-4,85) (16,53)
Johansen	VAR de partida de ordem 1 em CT, PIB e DLSP. Resíduos apresentam autocorrelação de ordem 3, não-normalidade e heteroscedasticidade. A aplicação dos testes de Chow (isto é, <i>sample split</i> e <i>break point</i> ) apontaram quebras estruturais (instabilidade paramétrica) no VAR nos anos de 1999, 2002 e 2005.	Rejeição da hipótese nula de não cointegração ao nível de 1% pelas estatísticas traço e de autovalor máximo (supondo equação de cointegração com intercepto e sem tendência).	Equação normalizada: CT = 2,87 + 1,47 PIB - 0,15 DLSP (11,60) (-1,10)  Obs.: Na estimativa posterior do modelo VEC, que contém a equação normalizada defasada em um período como termo de correção de erros, este se mostrou estatisticamente significativo apenas nas equações da carga tributária e da dívida pública, sugerindo que o PIB é fracamente exógeno.
Johansen	VAR de partida de ordem 1 em CT, PIB e DLSP. Ausência de autocorrelação e heteroscedasticidade nos resíduos. Porém, os mesmos se mostraram não-normais. A aplicação dos testes de Chow (isto é "sample split e break point") apontaram quebras estruturais (instabilidade paramétrica) no VAR nos anos de 1999 e 2002.	Rejeição da hipótese nula de não cointegração ao nível de 10% pela estatística traço (supondo equação de cointegração com intercepto e sem tendência).	Equação normalizada: CT = 1,57 + 1,18 PIB (7,75)  Obs.: Na estimativa posterior do modelo VEC, que contém a equação normalizada defasada em um período como termo de correção de erros, este se mostrou estatisticamente significativo apenas nas equações da carga tributária, sugerindo que o PIB é fracamente exógeno.

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> O teste de Engle e Granger foi realizado *no software* RATS versão 6.0 utilizando o procedimento EGTEST.SRC disponível gratuitamente em <www.estima.com> (o número de *lags* da regressão do teste foi escolhido pelo critério de Schwarz). O teste de Johansen foi realizado *no software* E-Views versão 5.0. Os testes de Chow com valores críticos ajustados para pequenas amostras (por procedimento de *bootstrap*) foram realizados *no software* J-Multi versão 4.15.

Tendo os modelos vetoriais autorregressivos (VAR) que serviram de base à aplicação do procedimento de Johansen se mostrado frequentemente instáveis – no sentido preciso de que não conseguimos rejeitar a hipótese de quebras estruturais nesses modelos quando os submetemos a testes de Chow com valores críticos ajustados para pequenas amostras por procedimentos de *bootstrapping* (Candelon e Lutkepohl, 2000) –, propusemo-nos a investigar a possibilidade da existência de mais de um “regime” para as relações estimadas de três maneiras diferentes. Inicialmente, rodamos os testes de cointegração convencionais para subamostras selecionadas de nossos dados (a despeito do pequeno tamanho das mesmas).

Em segundo lugar, e dadas as evidências em favor da existência de um único vetor de cointegração entre as variáveis em questão, investigamos a possibilidade de quebra nessa relação de cointegração adotando o teste de cointegração com quebra estrutural proposto por Gregory e Hansen (1996). Em terceiro lugar, investigamos a possibilidade de que modelos Markov-Switching – modelos que assumem explicitamente a existência de múltiplos regimes nos dados, com probabilidades de transição entre esses últimos, dadas por cadeias de Markov (Hamilton, 1989; 1994; Krolzig, 1997) – pudessem se ajustar melhor aos dados do que os modelos anteriores.

### 3.2.2 Análise de cointegração com quebras estruturais

Ainda que a qualidade dos resultados da tabela 7 seja prejudicada pelo pequeno tamanho das amostras utilizadas – mesmo levando-se em consideração a propriedade de “superconsistência” dos estimadores de mínimos quadrados ordinários nesse caso –, os mesmos nos parecem bastante úteis. Com efeito, e como seria de se esperar à luz das evidências de quebras estruturais expostas anteriormente, as estimativas das relações de cointegração por mínimos quadrados ordinários em subamostras representativas se mostraram significativamente diferentes entre si. Ademais, o *timing* das quebras estruturais verificados nos testes de cointegração de Gregory-Hansen se mostrou perfeitamente compatível com a ideia de que as crises cambiais de 1999 e 2002 (e a concomitante elevação da DLSP nesses anos) levaram a importantes mudanças na política tributária (Giambiagi, 2006). Tomados em conjunto, os resultados (tabela 7) parecem indicar uma elevação da elasticidade-PIB da carga tributária no período Lula; e uma diminuição da elasticidade-dívida dessa última variável nesse mesmo período.

TABELA 7

**Evidências de quebras estruturais na relação de cointegração<sup>1</sup> CT e DLSP denotam, respectivamente, as séries da carga tributária bruta e da dívida líquida do setor público**

Teste/Amostra	Especificação	Resultado	Possível(is) relação(ões) de co-integração
Engle e Granger (1995-2002)	CT= f(PIB, DLSP)	-3,38 (hipótese nula de não cointegração rejeitada ao nível 15%)	CT = -0,61 +0, 94 PIB + 0,38 DLSP
Engle e Granger (1999-2007)	CT= f(PIB, DLSP)	-2,49 (hipótese nula de não cointegração não rejeitada)	CT = -0,53+ 1,03 PIB – 0,66 DLSP
Engle e Granger (1995-2002)	CT= f(PIB)	-3,49 (hipótese nula de não cointegração rejeitada ao nível 6%)	CT = -3,49 +1,59 PIB
Engle e Granger (1999-2007)	CT= f(PIB)	-2,03 (hipótese nula de não cointegração rejeitada)	CT = -1.1 + 1,08 PIB
Gregory e Hansen (1995-2007)	CT= f(PIB, DLSP)	-5.51 (hipótese nula de não cointegração não rejeitada a 5%). Quebra estrutural estimada em 2002:3.	CT = -0,61 +0, 94 PIB + 0,38 DLSP (antes da quebra); e CT = -4,94 +1,86 PIB + 0,07 DLSP (depois da quebra).
Gregory e Hansen (1995-2002)	CT= f(PIB, DLSP)	-5.52 (hipótese nula de não cointegração não rejeitada a 5%). Quebra estrutural estimada em 2000:3.	Indisponível em virtude do pequeno número de observações entre quebras.

(Continua)

(Continuação)

Teste/Amostra	Especificação	Resultado	Possível(is) relação(ões) de co-integração
Gregory e Hansen (1999-2007)	CT= f(PIB, DLSP)	-5.71 (hipótese nula de não cointegração não rejeitada a 5%). Quebra estrutural estimada em 2002:3.	Indisponível em virtude do pequeno número de observações entre quebras.
Gregory e Hansen (1995-2007)	CT= f(PIB)	-6.44 (hipótese nula de não cointegração não rejeitada a 1%). Quebra estrutural estimada em 2002:3.	CT = -3,49 + 1,59 PIB (antes da quebra); e CT = -4,76 + 1,83 PIB (depois da quebra).
Gregory e Hansen (1995-2002)	CT= f(PIB)	-5.41 (hipótese nula de não cointegração não rejeitada a 5%). Quebra estrutural estimada em 1998:2.	Indisponível em virtude do pequeno número de observações entre quebras.
Gregory e Hansen (1999-2007)	CT= f(PIB)	-5.14 (hipótese nula de não cointegração não rejeitada a 5%). Quebra estrutural estimada em 1999:1.	Indisponível em virtude do pequeno número de observações entre quebras.

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Os testes de Engle e Granger e Gregory e Hansen foram realizados no software RATS versão 6.0 utilizando os procedimentos EGTEST.SRC e GREGORYHANSEN.SRC disponíveis gratuitamente em <www.estima.com> (o número de lags da regressão do teste Engle e Granger foi escolhido pelo critério de Schwarz).

### 3.2.3 Modelos de múltiplos regimes

A análise dos determinantes da carga tributária por meio do uso de técnicas não-lineares de séries de tempo teve como ponto de partida a especificação de um modelo *Markov Switching* onde a CTBB foi analisada em função de seus valores defasados e de defasagens do PIB e da DLSP – com o duplo propósito de evitar problemas com regressões espúrias (Granger e Newbold, 1974) e com a endogeneidade das variáveis em questão. A principal característica dos modelos *Markov Switching* é a dependência de seus parâmetros em relação a uma variável de regime ou estado, cuja dinâmica é descrita por um processo ergódico de Markov. O processo de estimação desses modelos é feito de maneira iterativa e envolve, além dos parâmetros convencionais, a estimativa de probabilidades de transição/permanência entre os diversos estados. Além disso, o cálculo de probabilidades condicionadas (filtradas e suavizadas) para cada um dos regimes em cada período de tempo permite a datação dos mesmos, de modo que é possível identificar o regime predominante a cada instante – ver Krolzig (1997), para mais detalhes sobre as propriedades e o processo de inferência dos modelos *Markov Switching* multivariados. Assim, utilizando a estratégia de modelagem conhecida como *bottom-up* (Krolzig, 1997, cap. 7), e a escolha de dois regimes,<sup>36</sup> chegamos a uma especificação com duas defasagens para cada regressor<sup>37</sup> em que todos os parâmetros convencionais do modelo estão sujeitos à mudança de estado. A tabela 8 apresenta os resultados.

36. A decisão quanto ao número de regimes é crítica em modelos MS (Krolzig, 1997, cap.7), uma vez que a teoria padrão não fornece testes estatísticos a respeito do número de regimes em uma cadeia de Markov. Ademais, quanto maior o número de regimes, menor é a precisão das estimativas dos parâmetros.

37. A especificação com duas defasagens se mostrou mais adequada em relação à especificação com uma defasagem, segundo os critérios de seleção de Akaike e Hannan-Quinn.

TABELA 8<sup>38</sup>

**Modelo Markov Switching estimado para a carga tributária<sup>1</sup> CT e DLSP denotam, respectivamente, as séries da carga tributária bruta e da dívida líquida do setor público**

Regime 1: Coeficientes	Estimativas	Erros-padrão	Estatística t
Intercepto	-2,67	0,72	-3,69
CT (-1)	-0,14	0,19	-0,75
CT (-2)	-0,08	0,13	-0,56
PIB (-1)	2,16	0,38	5,67
PIB (-2)	-0,55	0,33	-1,67
DLSP (-1)	0,55	0,29	1,90
DLSP (-2)	-0,88	0,32	-2,80
Erro-padrão do resíduo	0,02		
Regime 2: Coeficientes	Estimativas	Erros-padrão	Estatística t
Intercepto	-0,66	0,24	-2,69
CT (-1)	0,33	0,18	1,84
CT (-2)	0,31	0,15	2,05
PIB (-1)	0,26	0,29	0,91
PIB (-2)	0,19	0,32	0,58
DLSP (-1)	-0,63	0,25	-2,59
DLSP (-2)	0,60	0,23	2,57
Erro-padrão do resíduo	0,01		
Probabilidades de transição <sup>2</sup>			
p <sub>11</sub>	0,89	p <sub>12</sub>	0,11
p <sub>21</sub>	0,04	p <sub>22</sub>	0,96

Elaboração dos autores.

Notas: <sup>1</sup> Teste LR rejeitou a hipótese nula de linearidade ao nível de significância de 1%.

<sup>2</sup> As probabilidades incondicionais e as durações médias dos regimes 1 e 2 foram, respectivamente, (0,27 e 0,73) e (8,9 e 24,3 trimestres).

Os dois regimes do modelo estimado podem ser caracterizados por diferenças na influência que o PIB e as defasagens da CTBB exercem sobre essa última variável. No regime 1, o coeficiente estimado para a primeira defasagem do PIB é relativamente alto (2,16) e estatisticamente significativo, enquanto as defasagens da carga tributária não se mostram significativas. Já o regime 2 apresenta uma situação contrária. A CTBB é influenciada de forma positiva por suas defasagens e o impacto do PIB é menos relevante (coeficientes estimados positivos, embora não-significativos e de magnitudes bem menores em relação ao regime 1). Quanto à influência da DLSP, verifica-se que os coeficientes estimados para as suas duas defasagens (estatisticamente significativos) apresentam sinais opostos nos dois regimes. Contudo, o efeito líquido (negativo) da DLSP, medido pela soma dos valores dos coeficientes estimados para as duas defasagens em cada regime, se mostra maior no regime 1. A tabela 8 apresenta ainda as estimativas das probabilidades de permanência em cada um dos estados, indicando que o regime 2 é um pouco

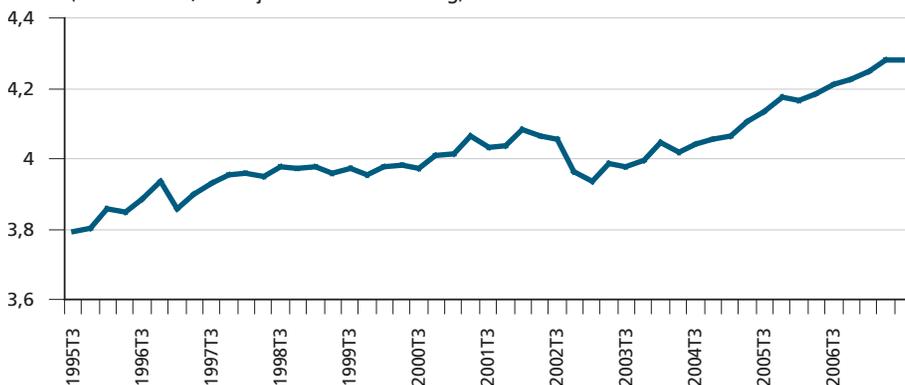
38. Os resultados reportados foram obtidos com o pacote MSVAR versão 1.32a para o software Ox versão 3.00. Para maiores detalhes, veja Krolzig (1998) e Doornik (1999).

mais persistente do que o regime 1 (0,96 *versus* 0,89). Por conta disso, o regime 2 também é mais frequente (maior probabilidade incondicional) e de maior duração esperada.<sup>39,40</sup>

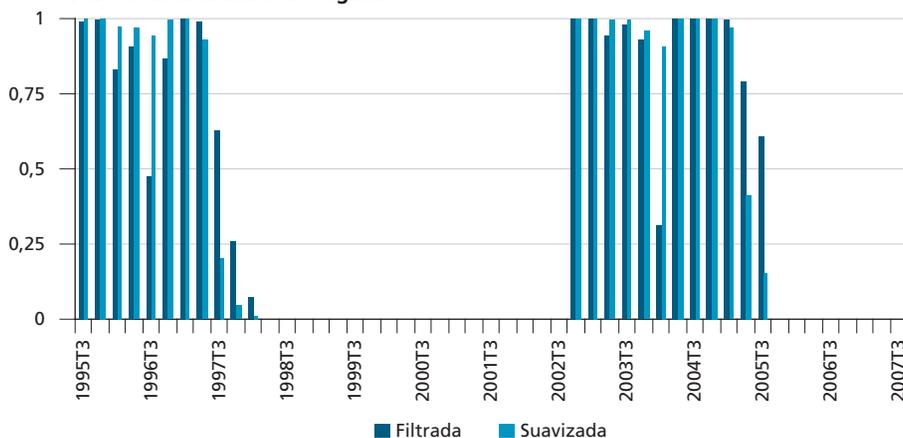
GRÁFICO 14

## 14A – CTBB

(Em % do PIB, com ajuste sazonal e em log)



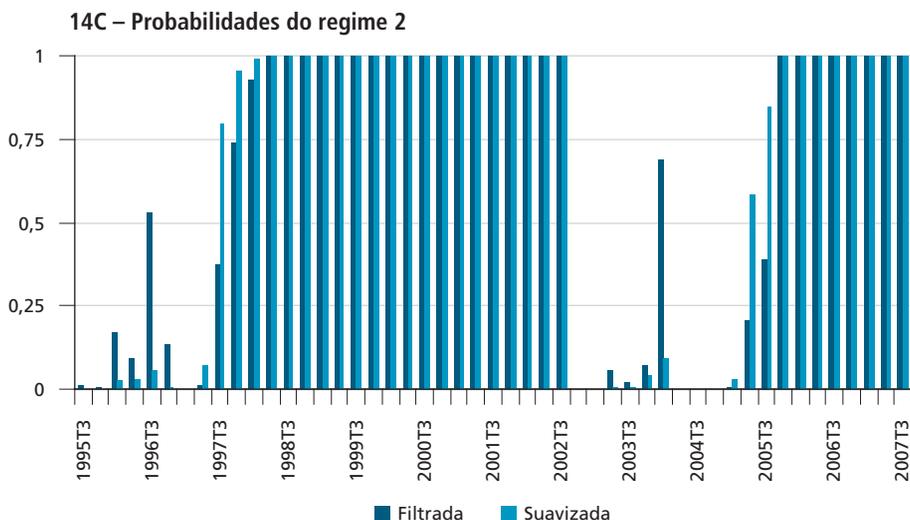
## 14B – Probabilidades do regime 1



Elaboração dos autores.

39. Para um processo de Markov com dois regimes, as probabilidades incondicionais dos mesmos são dadas por  $\xi_1 = (1 - p_{22}) / [(1 - p_{11}) + (1 - p_{22})]$  e  $\xi_2 = (1 - p_{11}) / [(1 - p_{11}) + (1 - p_{22})]$ . A duração esperada de um regime  $i$  é dada por  $1 / (1 - p_{ii})$ .

40. O gráfico B.1 do apêndice B apresenta as previsões um passo à frente, para o período 1995:3-2007:3, do modelo Markov-Switching estimado. Uma inspeção visual nos permite dizer que, à exceção dos períodos iniciais e de alguns trimestres de 2004, as previsões fornecidas pelo modelo se mostraram satisfatórias. Ademais, os resíduos padronizados do modelo (não apresentados por motivos de espaço, mas disponíveis para os leitores que se dispuserem a entrar em contato) não se mostraram fortemente autocorrelacionados e podem ser aproximados por uma distribuição normal padrão.



Elaboração dos autores.

No gráfico 14 são apresentadas as datações para cada um dos dois regimes, obtidas a partir das probabilidades condicionadas estimadas pelos procedimentos de filtragem (utilizando-se as informações amostrais até o período corrente) e de suavização (utilizando-se todas as informações amostrais disponíveis).<sup>41</sup> O regime 1, de menor frequência, tem maior probabilidade de ter ocorrido nos subperíodos 1995:3 a 1997:2 (isto é, terceiro trimestre de 1995 até o segundo trimestre de 1997) e 2002:4 a 2005:1. O segundo regime é relativo aos subperíodos de 1997:3 a 2002:3, caracterizado por graves crises financeiras externas (Ásia, em 1997, e Rússia, em 1998) e internas (1999 e 2002) e – algo surpreendente, em nossa opinião – 2005:2 a 2007:3. Cabe notar, entretanto, que essas datações são compatíveis com as datas das quebras obtidas com a aplicação dos testes de Chow nos parâmetros dos modelos VAR estimados na seção 3.2.1 e dos testes de Gregory-Hansen na seção 3.2.2.

Em suma, os resultados obtidos com o modelo MS sugerem que a carga tributária reagiu ao PIB apenas durante os períodos de “relativa tranquilidade” (com a notável exceção do período 2005-2007). No período 1997-2002 – caracterizado por diversas crises financeiras/cambiais – a dinâmica da CTBB “descola” da dinâmica do PIB, fenômeno esse que pode ser racionalizado pelas várias mudanças ocorridas na legislação tributária durante o período. O “descolamento” da CTBB com relação

41. No procedimento de classificação dos regimes, uma observação no tempo  $t$  é atribuída ao regime que tiver a maior probabilidade suavizada naquele período. No caso de dois regimes, tal procedimento consiste em atribuir a observação ao regime que tenha probabilidade maior do que 0,5 no período considerado. Contudo, existe algum grau de incerteza associado a esta classificação.

ao PIB é mais difícil de racionalizar no período 2005-2007. Entretanto, à luz da análise da seção 2, podemos conjecturar que ele está relacionado com o (ainda pouco compreendido) processo recente de diminuição do grau de informalidade da economia brasileira em geral, e em particular, do mercado de trabalho.

#### 4 NOTAS FINAIS

A principal conclusão deste capítulo – corroborada tanto pela análise dinâmica da composição da CTBB no período 1995-2007 quanto por vários dos exercícios econométricos realizados na seção 3 – é que o processo de elevação da CTBB no período pós-Real parece ter tido dois “momentos” básicos, quais sejam, *i*) um primeiro “momento” no período (1998-2003), em que a elevação da CTBB, crucial para a sustentabilidade da DLSP, se dá através de uma tributação mais pesada sobre as empresas estatais e da criação de novos impostos (indiretos e sobre o patrimônio) e/ou a majoração das alíquotas de impostos existentes (notadamente indiretos); e *ii*) um segundo “momento” no período 2004-2007, em que a elevação dos impostos parece estar relacionada a um aumento da lucratividade das empresas e da formalização da economia (e do mercado de trabalho, em particular) associados a um novo (e ainda pouco compreendido) ciclo de crescimento econômico.

Naturalmente, as evidências apresentadas aqui são apenas preliminares, e mais testes e estudos devem ser feitos antes que se possa chegar a uma conclusão definitiva. Análises econométricas “por imposto” (atualmente em elaboração na CFP-Ipea) e “por setor”, em particular, têm o potencial de iluminar consideravelmente as estimativas “agregadas” discutidas no decorrer do capítulo.

#### REFERÊNCIAS

AFONSO, J. R.; MEIRELLES, B. B.; CASTRO, K. P. Carga tributária: a escalada contínua. **Boletim de desenvolvimento Fiscal**. Brasília: Ipea, n. 4, p. 25-32, mar. 2007.

BICALHO, A. **Testes de sustentabilidade e ajuste fiscal no Brasil pós-Real**. 2005. Dissertação (Mestrado, não publicada) – EPGE-FGV, Rio de Janeiro, 2005.

BOHN, H. The sustainability of budget deficits with lump-sum and with income-based taxation. **Journal of money, credit and banking**, v. 23, n. 3, p. 581-604, Aug. 1991.

\_\_\_\_\_. The behavior of U.S. public debt and deficits. **The quarterly journal of economics**, v. 113, n. 3, p. 949-963, Aug. 1998.

BOX, G.; JENKINS, G. **Time series analysis, forecasting and control**. San Francisco: Holden Day, 1970.

CANDELON, B.; LUTKEPOHL, H. **On the reliability of chow type tests of parameter constancy in multivariate dynamic models**. Berlim: Humboldt-Universitat, 2000. (Discussion Paper).

CARVALHO, J. C. **Tendência de longo prazo das finanças públicas no Brasil**. Brasília: Ipea, maio, 2001 (Texto para Discussão, n. 795).

CHOUDRY, N. Measuring the elasticity of tax revenue: a divisia index approach. **IMF staff papers**, v. 26, n. 1, p. 87-122, Mar. 1979.

DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO E CONTROLE DAS EMPRESAS ESTATAIS (DEST). **Manual técnico de orçamento**: instruções para a elaboração do Programa de Dispendios Globais – PDG das empresas do Setor Produtivo Estatal – SPE. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2005.

DICKEY, D.; FULLER, W. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. **Journal of the American Statistical Association**, n. 74, p. 427-431, 1979.

DOORNIK, J. **Object-Oriented matrix programming using Ox**. 3ª ed. London: Timberlake Consultants Press, 1999.

DOS SANTOS, C. H.; COSTA, F. R. **Uma metodologia simplificada de estimação da carga tributária brasileira em bases trimestrais**. Brasília: Ipea, maio, 2007 (Texto para Discussão, n. 1.281).

DOS SANTOS, C. H.; RIBEIRO, M. B. Como prever ou explicar o comportamento das receitas públicas no Brasil? Antigas e novas alternativas. In: BOUERI, R.; SABOYA, M (Orgs.). **Aspectos do desenvolvimento fiscal**. Brasília: Ipea, 2007, p. 79-95.

ENGLE, R.; GRANGER, C. Cointegration and error correction: representation, estimation and testing. **Econometrica**, v. 55, n. 2, p. 251-276, Mar. 1987.

FRANSES, P. H.; HALDRUP, N. The effects of additive outliers on tests for unit roots and cointegration. **Journal of business and economic statistics**, v. 12, n. 4, p. 471-478, Oct. 1994.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). **Government Finance Statistics Manual (FFSM)**. 2001.

GIAMBIAGI, F. **A política fiscal do governo Lula em perspectiva histórica: qual é o limite para o aumento do gasto público?** Rio de Janeiro: Ipea, mar. 2006 (Texto para Discussão, n. 1.169).

GRANGER, C.; NEWBOLD, P. Spurious regressions in econometrics. **Journal of econometrics**, v. 2, n. 2, p.111-120, July, 1974.

GREGORY, A. W.; HANSEN, B. E. Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts. **Journal of econometrics**, v. 70, n. 1, p. 99-126, 1996.

GOBETTI, S.; KLERING, L. **Índice de responsabilidade fiscal e qualidade de gestão: uma análise combinada baseada em indicadores de estados e municípios**. Monografia premiada no XII Prêmio Tesouro Nacional. 2007. Disponível em: <[www.tesouro.fazenda.gov.br/Premio\\_TN/XIIPremio/conteudo\\_mono\\_pr12\\_tema5.html](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/XIIPremio/conteudo_mono_pr12_tema5.html)>.

GUARAGNA, P.; MELLO, M. Um modelo de previsão para a arrecadação do ICMS. *In*: MINISTÉRIO DA FAZENDA, SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Finanças Públicas: VII Prêmio Tesouro Nacional 2002**. Brasília, 2003.

HAKKIO, C.; RUSH, M. Is the budget deficit too large? **Economic inquiry**, v. 29, n. 3, p. 429-445, July, 1991.

HAMILTON, J. A New approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle. **Econometrica**, v. 57, n. 2 p. 357-384, Mar. 1989.

\_\_\_\_\_. **Time series analysis**. Princeton: Princeton University Press, 1994.

HARVEY, A. **Forecasting, structural time series models and the Kalman filter**. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

HERNÁNDEZ, B. **Um modelo econométrico da conta corrente do governo no Brasil 1951/95**. Rio de Janeiro: Ipea, fev. 1998 (Texto para Discussão, n. 543).

HINDRINKS, J.; MILES, G. **Intermediate public economics**. Louvain La Neuve, 2004. Mimeografado.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema de Contas Nacionais: Brasil 2003**. Contas Nacionais, n. 12. Rio de Janeiro, 2004a.

\_\_\_\_\_. **Sistema de Contas Nacionais: Brasil**. Série Relatórios Metodológicos, v. 24. Rio de Janeiro, 2004b.

\_\_\_\_\_. **Sistema de Contas Nacionais Brasil 2000-2005**. Coordenação de Contas Nacionais. Rio de Janeiro, 2007a.

\_\_\_\_\_. **Sistema de Contas Nacionais Brasil 2004-2005**. Coordenação de Contas Nacionais. Rio de Janeiro, 2007b.

\_\_\_\_\_. **Notas metodológicas da nova série do Sistema de Contas Nacionais (SCN), referência 2000** (versão para informação e comentários). Coordenação de Contas Nacionais. Rio de Janeiro, 2007c.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA (IPEA). O comportamento recente das receitas públicas no Brasil. **Boletim de desenvolvimento fiscal**, Brasília, n. 2, 2006.

ISSLER, J.; LIMA R. Public debt sustainability and endogenous seigniorage in Brazil: time series evidence from 1947-92. **Journal of development economics**, v. 62, n. 1, p. 131-147, 2000.

JOHANSEN, S. Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in gaussian vector autoregressive models. **Econometrica**, n. 59, n. 6, p. 1.551-1.580, Nov. 1991.

KROLZIG, H. M. **Markov switching vector autoregressions**. Modelling, statistical inference and application to business cycle analysis. Berlin: Springer-Verlag, 1997.

\_\_\_\_\_. **Econometric modelling of Markov switching vector autoregressions using MSVAR for Ox**. Oxford: University of Oxford, Department of Economics, Dec. 1998 (Discussion Paper).

KWIATKOWSKY, D. *et al.* Testing the null hypothesis of stationary against the alternative of a unit root. **Journal of econometrics**, v. 54, p. 159-178, 1992.

LEYBOURNE, S. J.; MILLS, T. C.; NEWBOLD, P. Spurious rejections by dickey fuller tests in the presence of a break under the null. **Journal of econometrics**, v. 87, n. 1, p. 191-203, Aug. 1998.

LEYBOURNE, S.; NEWBOLD, P. Spurious rejections by cointegration tests induced by structural breaks. **Applied economics**, v. 35, n. 9, p. 1.117-1.121, Jan. 2003.

MELO, B. Modelo de previsão para arrecadação tributária. *In*: SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Finanças públicas**: VI Prêmio Tesouro Nacional 2001. Brasília, 2002.

MELLO, L. **Estimating a fiscal reaction function**: the case of debt sustainability in Brazil. Paris: OECD, 2005 (Economics Department Working Paper, n. 423).

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Base de dados históricos do Anuário Estatístico da Previdência Social**. Arrecadação. 2007. Disponível em: <<http://creme.dataprev.gov.br/infologo/inicio.htm>>.

MUINHOS, M.; ALVES, S. **Medium size macroeconomic model for the Brazilian economy**. Brasília: Banco Central do Brasil, fev. 2003 (Texto para Discussão, n. 64).

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **A System of national accounts**. New York, 1993.

PERRON, P. The great crash, the oil price shock and the unit root hypothesis. **Econometrica**, v. 57, n. 6, p. 1.361-1.401, Nov. 1989.

PIANCASTELLI, M.; PEROBELLI, F.; MELLO, G. **Imposto de Renda Pessoa Física (IRPF)** – redistribuição da carga tributária e elasticidades. Brasília: Ipea, dez. 1996 (Texto para Discussão, n. 451).

PORTUGAL, C.; PORTUGAL, M. Os efeitos da inflação sobre o orçamento do governo: uma análise empírica. **Estudos econômicos**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 239-283, abr./jun. 2001.

QUANTITATIVE MICRO SOFTWARE. **E-views 4.1 users' guide**. Irvine, California, 2001.

REIS, E. *et al.* **Model for projections and simulations of the Brazilian economy**. Rio de Janeiro: Ipea, jan. 1999 (Texto para Discussão, n. 619).

RODRIGUES, J. J. **Elasticidade-PIB de longo prazo da receita tributária no Brasil**: abordagem do índice divisão e evidências empíricas no período 1975-1997. 1999. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 1999. Não publicada.

SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL (SRF). **Carga tributária no Brasil 2006**. Estudos tributários, n. 15, Brasília, 2006.

\_\_\_\_\_. **Carga tributária no Brasil 2006**. Estatísticas tributárias, n. 13, Brasília, 2007.

SIQUEIRA, M. Melhorando a previsão de arrecadação tributária federal através da utilização de modelos de séries temporais. *In*: SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Finanças Públicas**: VII Prêmio Tesouro Nacional 2002. Brasília, 2003.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). **Série histórica de receitas e despesas**. Brasília, 2007a.

\_\_\_\_\_. **Execução orçamentária dos estados (1995-2006)**. Brasília, 2007b.

\_\_\_\_\_. **Finanças do Brasil** – Dados contábeis dos municípios (Finbra). Brasília, 2007c.

TANZI, V. Inflation, lags in collection and the real value of tax revenue. **International Monetary fund staff papers**, v. 24, n. 1, p. 154-167, Mar. 1977.

ZIVOT, E.; ANDREWS, D. Further evidence on the great crash, the oil-price shock and the unit-root hypothesis. **Journal of business and economic statistics**, v. 10, n. 3, p. 251-270, 1992

## APÊNDICE A

### OS VÁRIOS CONCEITOS DE CTBB

A complexidade do Sistema Tributário Nacional – que é constituído por diversos impostos e perto de uma centena de contribuições, taxas e outras formas de cobrança compulsória da sociedade – tornou a CTBB um conceito difuso, difícil de ser contabilizado de forma uniforme pelos próprios economistas. Atualmente nem mesmo os órgãos do governo federal utilizam critérios comuns para a mensuração da carga tributária bruta, como pode ser visto pelas disparidades entre os números divulgados pelo IBGE (*e.g.* IBGE 2004a e 2007a) e pela SFR (*e.g.* SRF, 2006 e 2007), sem contar as estimativas paralelas corriqueiramente encontradas em publicações acadêmicas.

Além da falta de uniformidade metodológica, há uma grave carência de documentação das metodologias empregadas pelas diferentes fontes públicas ou privadas, o que dificulta um juízo de mérito sobre as diferentes estimativas. Recentemente, por exemplo, a SRF e o IBGE (em menor grau) alteraram suas metodologias, oferecendo nos textos públicos (notadamente, SRF, 2007b e IBGE, 2007c) noções vagas das mudanças promovidas. O objetivo deste apêndice é justamente explicar algumas dessas mudanças e elucidar as diferenças metodológicas que persistem, oferecendo elementos para uma decisão sobre quais são os critérios mais apropriados para cada situação.

TABELA A.1  
Estimativas anuais da CTBB utilizando diversas metodologias

Fontes	SRF série antiga (ajustada pelo novo PIB)	SRF série nova	IBGE série antiga (ajustada pelo novo PIB)	IBGE série nova	Estimativa própria	Estimativa própria, incluindo <i>royalties</i>	Afonso <i>et al.</i> (2007)
1995	27.26	ND	25.95	ND	ND	ND	26.93
1996	26.74	ND	26.37	ND	ND	ND	26.85
1997	26.92	ND	26.51	ND	27.42	27.45	27.41
1998	27.76	ND	27.38	ND	27.93	27.96	27.67
1999	29.02	ND	28.42	ND	28.87	28.93	29.00
2000	30.39	ND	29.69	30.36	30.01	30.32	31.15
2001	31.31	ND	30.75	31.87	31.22	31.61	32.33
2002	32.44	31.86	31.77	32.35	32.31	32.80	33.37
2003	31.96	31.46	31.14	31.90	31.83	32.47	32.82
2004	32.65	32.22	ND	32.82	32.67	33.30	33.69
2005	33.71	33.38	ND	33.82	33.96	34.66	34.95
2006	ND	34.23	ND	ND	34.60	35.40	35.50

Fonte: Elaboração dos autores. Estimativas próprias feitas com base em dados do INSS, Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz), Caixa Econômica Federal (CEF) e STN (notadamente das publicações *Execução orçamentária dos estados, Finanças municipais brasileiras* e dos demonstrativos das Séries Históricas de Receitas e Despesas da União, todas disponibilizadas no sítio da STN na internet).

Apresentamos na tabela A.1 diferentes estimativas da CTBB. No caso da SRF e do IBGE, são apresentadas as estimativas tanto pelas antigas quanto pelas novas metodologias, mas sempre medidas em relação à nova série do PIB, de modo que possamos observar o efeito das mudanças decorrentes das metodologias de estimação da carga tributária; caso contrário, parte das diferenças seria explicada pela revisão do valor nominal do PIB.<sup>1</sup> Enquanto a nova série do IBGE apresenta valores maiores do que a antiga, em decorrência – principalmente – da incorporação do Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) dos servidores estaduais e municipais (antes omitida), a nova série da SRF apresenta uma CTBB menor, em consequência – principalmente – do desconto das restituições de imposto aos contribuintes, com a utilização de valores líquidos desses descontos, e não brutos, como anteriormente.

Com exceção da SRF, que até 2007 utilizava dados “brutos” da arrecadação federal como base para suas estimativas da carga tributária (ou seja, não descontava dessas últimas as restituições de impostos pagas pela União ao setor privado), o IBGE e todas as demais fontes reportadas neste artigo sempre se basearam nos valores “líquidos” das receitas tributárias, que, na esfera federal, são informados pela STN. Portanto, com a mudança da SRF no sentido de também utilizar os valores da receita tributária “líquida” (de restituições), houve um primeiro passo no sentido da uniformização de critérios.

Contudo, persistem diferenças significativas entre as diversas fontes de estimativa da carga tributária, como pode ser visualizado na tabela A.2. Essas diferenças são de três naturezas basicamente: abrangência do conceito de “tributo”, fonte primária de informação e tratamento distinto a multas e juros.

No caso das estimativas de Afonso, Meirelles e Castro (2007), por exemplo, “é considerado tributo toda arrecadação coletada compulsoriamente junto à economia, independentemente de sua denominação jurídica; contam: impostos, taxas, contribuições (previdenciárias, sociais e econômicas) e outras (como *royalties*).” Além disso, também são computados na carga todos os pagamentos de acréscimos legais relativos a multas e juros sobre as dívidas tributárias. Notadamente, portanto, a metodologia aplicada por Afonso Meirelles e Castro (2007) é mais ampla do que a da SRF e a do IBGE. A SRF (2007) não só exclui *royalties* e várias receitas

---

1. Como notamos anteriormente, a revisão da série do PIB, processada pelo IBGE em março de 2007, mostrou-se subestimada – de modo que todas as variáveis calculadas como proporção do PIB também se encontravam subestimadas.

tributárias e de contribuição do seu cômputo, como também a maior parte dos acréscimos legais.<sup>2</sup>

**TABELA A.2**  
**Decomposição da carga tributária brasileira de 2005**  
**(Em R\$ bilhões)**

Fonte	SRF	IBGE	Própria <sup>1</sup>	Afonso <i>et al.</i>	Própria <sup>2</sup>
União	499,401	502,690	504,661	523,934	530,758
IR (inclui IRRF de estados e municípios)	124,474	124,244	123,767	121,266	123,459
IPI	25,200	24,115	24,115	24,061	24,061
IOF	5,949	5,966	5,966	5,965	5,965
Comércio exterior	8,936	8,945	8,946	8,941	8,941
ITR	0,288	0,274	0,274	0,270	0,270
CPMF	29,148	29,001	29,001	28,996	28,996
Cofins	86,841	86,855	86,855	86,532	86,532
CSLL	23,874	25,049	25,049	24,949	24,949
PIS/PASEP	21,450	21,383	21,383	21,297	21,297
Cide	7,683	7,681	7,681	7,681	7,681
Taxas federais	0,323	2,674	3,240	3,248	3,239
Outras contribuições	3,102	5,995	6,720	9,447	6,716
Salário-educação	5,906	5,762	5,762	5,762	5,762
INSS	108,089	109,014	108,174	106,652	107,779
FGTS	32,248	34,797	32,248	32,248	32,248
Sistema S	4,397	5,093	4,470	4,397	4,470
RPPS federal	11,495	5,572	10,739	5,348	10,739
<i>Royalties</i>	-	-	-	15,114	15,114
Dívida ativa	-	0,270	0,270	1,556	1,556
Multas e juros	-	-	-	10,204	10,984
Estados e municípios	217,572	223,659	224,806	226,669	224,806
ICMS	154,818	153,541	154,818	152,368	154,818
IPVA	10,497	10,405	10,497	10,388	10,497
ITCD	0,795	0,817	0,795	0,816	0,795
ISS	12,982	14,017	14,445	14,092	14,445
IPTU	9,248	13,196	10,223	9,947	10,223

(Continua)

2. A rigor, a SRF – a exemplo do IBGE – sempre excluiu integralmente o pagamento de multas e juros do cálculo da carga tributária. Críticas a essa opção, entretanto, levaram a SRF a introduzir um mecanismo inédito de incorporação de “parcelas de atualização monetária” na nova série de carga tributária divulgada para o período 2000-2006. Com efeito, a breve nota introdutória do estudo “Estatísticas Tributárias nº 19”, da SRF, esclarece que “manteve-se a regra de exclusão de multas e juros, porém, aos pagamentos extemporâneos, foi acrescida parcela para anular o efeito inflacionário. Desta forma busca-se manter a representatividade econômica dos pagamentos relativos a fatos geradores ocorridos em períodos passados.” Ou seja, do valor integral dos juros pagos pelos contribuintes foi incorporado à série da carga tributária apenas a parcela referente à atualização monetária. Essa parcela foi estimada a partir da relação entre o deflator do PIB e a taxa Selic, sempre utilizando uma média de três anos. Em termos agregados, entretanto, a inclusão dessa parcela dos juros foi mais do que anulada pela exclusão dos valores de restituições de imposto, de modo que a nova série da SRF apresenta valores inferiores à antiga série nos anos de interseção entre as duas. Assim, entre as estimativas da SRF para a carga tributária, mais restritivas, e as de Afonso, Meirelles e Castro (2007), utilizadas como referência em muitos estudos econômicos, há uma distância de cerca de 1,5 ponto porcentual do PIB anualmente. Esse detalhamento da metodologia da SRF foi transmitido verbalmente aos autores pelo coordenador de Estudos Econômicos da SRF, Jefferson José Rodrigues.

(Continuação)

Fonte	SRF	IBGE	Própria <sup>1</sup>	Afonso <i>et al.</i>	Própria <sup>2</sup>
ITBI	1,853	2,288	2,110	1,853	2,110
RPPS estadual	14,580	12,153	14,580	14,580	14,580
RPPS municipal	2,970	3,572	3,261	2,970	3,261
Taxas de estados e municípios	6,290	8,485	8,521	8,308	8,521
Outros	3,629	5,186	5,555	11,349	5,555
<b>Total</b>	<b>716,973</b>	<b>726,349</b>	<b>729,467</b>	<b>750,602</b>	<b>755,564</b>

Fonte: Elaboração própria.

Notas: <sup>1</sup> Estimativa própria com receita da dívida ativa distribuída em cada tributo como no IBGE.<sup>2</sup> Estimativa própria com receita da dívida ativa à parte, como em Afonso *et al.* (2007).

A fim de localizar as diferenças de abrangência e metodologia, apresentamos na tabela A.2 a carga tributária de 2005 decomposta pelos principais grupos de tributos de acordo com as diferentes fontes comparadas e de acordo com nossas próprias estimativas. Para viabilizar essa comparação, tivemos de adotar um procedimento de compatibilização e ajuste das distintas formas de classificação dos tributos. Por exemplo, no estudo da SRF (2007), a receita do IR é toda ela reunida na esfera federal, incluindo a parcela recolhida dos servidores estaduais e municipais; por isso, ajustamos os dados de Afonso *et al.* (2007) de modo a reunir o IRRF de estados e municípios (E&M) com o IR federal.<sup>3</sup>

A título ilustrativo e para que possamos identificar a origem das diferenças e replicar as metodologias, também apresentamos estimativas próprias da carga tributária brasileira, calculadas a partir dos dados da STN (2007a) e da CEF e Ministério da Previdência<sup>4</sup> para as receitas da esfera federal, do Confaz e da STN (2007b) para a esfera estadual, e o arquivo Finbra da STN (2007c) para a esfera municipal. No caso dos municípios adotamos um procedimento de extrapolação por faixa populacional a partir da metodologia proposta por Gobetti e Klering (2007, p.34) – um vez que o Finbra não cobre 100% dos municípios (a cobertura desse último gira em torno de 87% e 98%, conforme o ano).

Da análise da tabela A.2 conclui-se que as diferenças na esfera federal estão concentradas principalmente nos grupos *Royalties*, Multas e Juros, Taxas Federais, Outras Contribuições, INSS, FGTS e RPPS. Em vários casos, essas diferenças se devem a divergências conceituais acerca do que deve e do que não deve ser considerado tributo.

3. Por outro lado, a contribuição de custeio das pensões militares, que no estudo da SRF está incluída entre as outras contribuições sociais, foi retirada desse grupo e somada às demais contribuições ao RPPS, como é tratada pelo IBGE e no estudo de Afonso, Meirelles e Castro (2007). Já a cota-parte do servidor no Fundo de Saúde Militar, tratada por Afonso, Meirelles e Castro (2007) como contribuição ao RPPS, foi realocada para o grupo Outras Contribuições Sociais e Econômicas.

4. No caso da CEF, foram utilizados os dados referentes à arrecadação do FGTS; no caso do Ministério da Previdência, os dados de arrecadação do Sistema S, ambos repassados pelas instituições por requisição dos autores; no caso do Ministério da Previdência Social, ainda, foram acessados os arquivos de arrecadação da Base de Dados Históricas do Anuário Estatístico da Previdência Social (MPS, 2007).

No caso dos *royalties* e participações especiais (que somaram R\$ 15,1 bilhões em 2005), por exemplo, a visão que prevalece nas estimativas oficiais (SRF e IBGE) é de que esse tipo de pagamento não deve ser considerado como carga tributária, apesar de seu caráter compulsório para as empresas. O Manual de Estatísticas Financeiras Governamentais do FMI (GFSM, 2001, p. 60) aparentemente corrobora essa posição, na medida em que trata os *royalties* como “rendas... derivadas de acordo com a quantidade, volume ou valor dos bens extraídos” dos depósitos naturais não-renováveis. Contudo, o mesmo manual esclarece que, se o pagamento incide sobre os lucros, “então deve ser classificado como tributo sobre a renda, lucro ou ganhos de capital”. Este parece ser o caso, por exemplo, das participações especiais do petróleo, um tipo específico de compensação financeira que incide sobre a receita líquida das empresas e que hoje já representa quase metade das ditas rendas do petróleo.

Sob esse ponto de vista convencional, mas não apenas por ele, nos parece que os pagamentos de *royalties* deveriam ser tratados como carga tributária, principalmente quando o objetivo é estimar a receita disponível das várias definições de setor público.

No caso das taxas, por outro lado, o GFSM (2001, p. 54) chama atenção para a necessidade de se esclarecer a fronteira entre as taxas de natureza tributária e as de caráter administrativo. Se a emissão de licença para uma empresa envolve pouco ou nenhum trabalho por parte do governo, gerando uma cobrança automática de taxa, então deve ser tratado como tributo, mas se usada como parte do exercício de uma função regulatória, então o FMI recomenda que a receita seja tratada como “venda de serviços” em vez de recebimento de tributo. No caso concreto do Brasil, fica evidente que a SRF inclui no seu levantamento da carga tributária bruta apenas uma pequena parte das taxas recolhidas pelo Tesouro – R\$ 323 milhões de um total de R\$ 3,24 bilhões em 2005, como indicam os dados reproduzidos na primeira e terceira colunas da tabela. Curiosamente, as taxas mais importantes consideradas nas estimativas do IBGE são desconsideradas pela SRF, enquanto as taxas que o IBGE não considera como tendo natureza tributária, tais como emolumentos consulares e custas judiciais, são justamente as que compõem os cálculos da Receita Federal, o que reforça a necessidade de uma melhor discussão sobre os critérios.<sup>5</sup>

No item outras contribuições, também fica evidente o corte restritivo imposto pela SRF. De um total de R\$ 6,72 bilhões registrados nos relatórios do Tesouro, o IBGE computa na sua estimativa um total de R\$ 5,99 bilhões e a Receita Federal, apenas R\$ 3,1 bilhões. A rigor, o IBGE considera na carga tributária todas as contribuições econômicas e sociais cobradas pela União, como podemos verificar pelo detalhamento do anexo 8 do SCN, mas por algum erro de omissão parece ter

---

5. Taxas de fiscalização de telecomunicações, serviços de energia elétrica e de outros setores econômicos, taxas de vigilância sanitária e de serviços administrativo, que são as mais representativas, não entram no cálculo da carga tributária da SRF, embora façam parte das estimativas do IBGE.

deixado de registrar em 2005 as contribuições para o Fundo de Saúde (Impostos sobre a Folha) e a cota-parte da contribuição sindical (Outros Impostos e Taxas sobre a Produção).

Das receitas de contribuições não consideradas pela SRF no seu cálculo da carga tributária, mas incluídas nas estimativas do IBGE, as mais importantes são: o DPVAT, as contribuições sobre receita de concessões ou licenciamento de uso e a contribuição sobre a receita das empresas prestadores de serviços de telecomunicações e sobre o faturamento das empresas de informática, que somaram em 2005 a cifra de R\$ 2,69 bilhões.

No caso do INSS e do FGTS, as diferenças de valor estão restritas às estimativas do IBGE e não encontramos justificativas plausíveis para tanto. Já no caso do Sistema S, os maiores valores reportados nas estimativas do IBGE em relação às demais fontes provavelmente se devem às informações que o órgão obteve de receitas diretamente arrecadadas pelas entidades privadas (Sesi/Senai/SESC/SENAC). A SRF só computa os valores recolhidos por meio do Ministério da Previdência e repassados às entidades, mas não a arrecadação própria, que pode chegar até R\$ 1,5 bilhão ao ano.

Por fim, no caso do RPPS federal, as diferenças se devem à forma de contabilização da contribuição patronal ao regime previdenciário dos servidores. A SRF adota uma espécie de regra de bolso para o cômputo dessa contribuição, sob a forma de múltiplo da contribuição dos servidores. Já o IBGE simplesmente coleta os valores contábeis registrados por mera formalidade nos balanços da STN, que não constituem um tributo realmente recolhido e estão sujeitos a variações metodológicas. Entre 2004 e 2005, por exemplo, os balanços da STN registram uma queda da contribuição patronal do patamar de R\$ 4,1 bilhões para R\$ 98 milhões, o que evidentemente se deve a simples rotinas contábeis. No demonstrativo do RPPS que consta do Relatório Resumido de Execução Orçamentária (RREO) de 2005, entretanto, a STN mostra que o valor “subtraído” é contabilizado como repasse do regime previdenciário. Se fosse considerado como contribuição patronal, o valor correto reportado em 2005 chegaria a R\$ 5,5 bilhões. O mesmo problema ocorre em 2007, como podemos verificar na tabela A3, o que deverá se reverter em novo erro no momento de o IBGE divulgar suas estimativas de CTBB se não adotar um procedimento corretivo de ajuste.

A tabela permite verificarmos tanto a evolução correta do total das CPs (incluindo a parcela patronal) quanto o subtotal referente aos servidores civis e militares. A relação entre a contribuição patronal e a dos servidores civis também é calculada, indicando que, nos últimos anos, ela está estabilizada em torno de 1,4. Isso ocorre porque, do ponto de vista legal, a União deve oferecer uma contribuição na razão de 2:1 até o teto do RGPS e de 1:1 acima desse teto, resultando em uma média de 1,4:1.

A rigor, entretanto, essas contribuições patronais da União não poderiam ser caracterizadas como carga tributária, não só por se tratar de contribuição do governo para o próprio governo, como também porque não estão sendo transferidas a um fundo. Por enquanto, são contribuições meramente fictícias. Isso mudará no dia em que for criado e regulamentado um fundo de previdência complementar dos servidores, como já existe em alguns municípios e estados. Nesse caso, a contribuição constituirá um custo efetivo para o governo, assim como o é o INSS e o FGTS para as empresas privadas.

TABELA A.3

**Contribuições para o Regime de Previdência Própria da União**  
(Em R\$ milhões)

Contribuições	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Repasses (A)	-	-	-	-	-	-	5.391	-	8.079
Patronal (B)	1.702	1.821	1.886	2.214	2.227	4.075	98	7.089	185
Servidor civil (C)	1.440	1.540	1.595	2.155	2.087	2.831	4.189	4.907	5.648
Ativo	1.440	1.540	1.595	2.155	2.087	2.483	3.199	3.667	4.225
Inativo	-	-	-	-	-	330	769	929	1.060
Pensionista	-	-	-	-	-	18	221	311	364
Previdência (B+C)	3.142	3.361	3.481	4.369	4.314	6.906	4.287	11.996	5.833
Servidor militar (D)	107	155	1.052	995	967	1.016	1.061	1.276	1.304
Subtotal servidor (C+D)	1.547	1.695	2.648	3.150	3.054	3.847	5.250	6.184	6.953
Total (A+B+C+D)	3.249	3.516	4.534	5.364	5.281	7.923	10.739	13.273	15.216
Patronal/servidor civil (A+B/C)	1,18	1,18	1,18	1,03	1,07	1,44	1,31	1,44	1,46
Total <sup>1</sup> (% PIB)	0,31	0,30	0,35	0,36	0,31	0,41	0,50	0,57	0,59
Subtotal (% PIB)	0,15	0,14	0,20	0,21	0,18	0,20	0,24	0,27	0,27

Fonte: STN, Relatório Resumido de Execução Orçamentária.

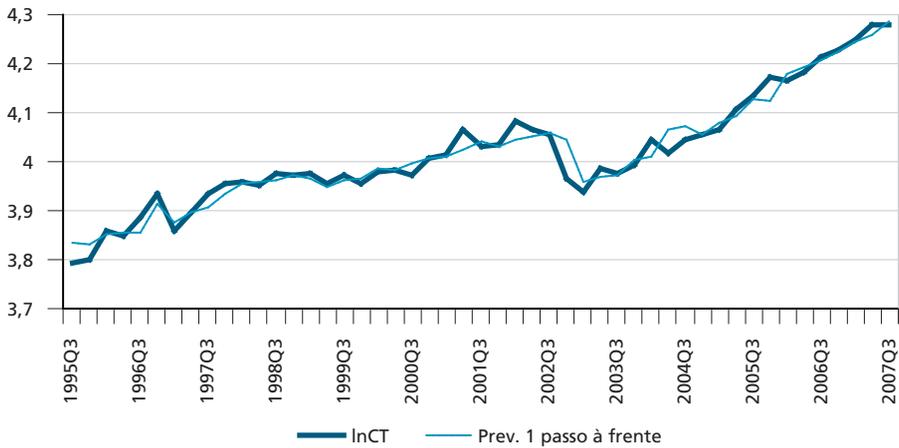
Obs.: Os repasses só aparecem no demonstrativo do RPPS da União e não nos relatórios da STN de receita de contribuições em 2005 e 2007.

## APÊNDICE B

## AJUSTAMENTO DO MODELO MARKOV-SWITCHING

## GRÁFICO B.1

Previsões um passo à frente fornecidas pelo modelo Markov-Switching estimado para a carga tributária



APÊNDICE C

**TABELA C.1**  
**Os dados utilizados nas regressões econométricas deste capítulo**

	CT	PIB	DLSP
Janeiro-março 1995	3.748	4.618	0.289
Abril-junho 1995	3.812	4.599	0.286
Julho-setembro 1995	3.795	4.593	0.298
Outubro-dezembro 1995	3.801	4.611	0.280
Janeiro-março 1996	3.858	4.610	0.281
Abril-junho 1996	3.848	4.609	0.299
Julho-setembro 1996	3.886	4.651	0.306
Outubro-dezembro 1996	3.934	4.635	0.307
Janeiro-março 1997	3.858	4.645	0.306
Abril-junho 1997	3.897	4.656	0.296
Julho-setembro 1997	3.933	4.667	0.301
Outubro-dezembro 1997	3.955	4.672	0.318
Janeiro-março 1998	3.959	4.651	0.332
Abril-junho 1998	3.951	4.668	0.352
Julho-setembro 1998	3.976	4.668	0.365
Outubro-dezembro 1998	3.973	4.655	0.389
Janeiro-março 1999	3.975	4.653	0.439
Abril-junho 1999	3.957	4.659	0.452
Julho-setembro 1999	3.974	4.662	0.460
Outubro-dezembro 1999	3.956	4.678	0.445
Janeiro-março 2000	3.979	4.694	0.455
Abril-junho 2000	3.983	4.697	0.460
Julho-setembro 2000	3.974	4.707	0.449
Outubro-dezembro 2000	4.007	4.721	0.455
Janeiro-março 2001	4.013	4.724	0.463
Abril-junho 2001	4.066	4.719	0.471
Julho-setembro 2001	4.033	4.714	0.499
Outubro-dezembro 2001	4.036	4.715	0.484
Janeiro-março 2002	4.084	4.724	0.495
Abril-junho 2002	4.066	4.737	0.517
Julho-setembro 2002	4.055	4.753	0.560
Outubro-dezembro 2002	3.965	4.762	0.505
Janeiro-março 2003	3.938	4.748	0.501
Abril-junho 2003	3.985	4.745	0.506
Julho-setembro 2003	3.976	4.758	0.525
Outubro-dezembro 2003	3.994	4.772	0.524
Janeiro-março 2004	4.046	4.798	0.505
Abril-junho 2004	4.017	4.818	0.489
Julho-setembro 2004	4.043	4.812	0.471

(Continua)

(Continuação)

	CT	PIB	DLSP
Outubro-dezembro 2004	4.056	4.817	0.470
Janeiro-março 2005	4.065	4.827	0.466
Abril-junho 2005	4.108	4.847	0.467
Julho-setembro 2005	4.135	4.842	0.466
Outubro-dezembro 2005	4.174	4.852	0.465
Janeiro-março 2006	4.165	4.864	0.465
Abril-junho 2006	4.184	4.864	0.454
Julho-setembro 2006	4.213	4.885	0.448
Outubro-dezembro 2006	4.227	4.901	0.447
Janeiro-março 2007	4.248	4.908	0.447
Abril-junho 2007	4.281	4.920	0.439
Julho-setembro 2007	4.280	4.939	0.432

## UMA METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DE SÉRIES DE ALTA FREQUÊNCIA DAS FINANÇAS MUNICIPAIS NO BRASIL COM APLICAÇÃO PARA O IPTU E O ISS (2004-2010)<sup>1</sup>

Rodrigo Octávio Orair<sup>2</sup>

Cláudio Hamilton Matos dos Santos<sup>3</sup>

Wesley de Jesus Silva<sup>4</sup>

José Mauricio de Mello Brito<sup>5</sup>

Hilton Leal Silva<sup>6</sup>

Wanderson Silva Rocha<sup>7</sup>

Alessandra dos Santos Ferreira<sup>8</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

A inexistência de séries de alta frequência das finanças municipais é grande obstáculo à realização de estudos conjunturais sobre as finanças públicas no Brasil. As informações sobre as receitas da União, por exemplo, estão disponíveis em bases mensais iniciadas em 1994 e são permanentemente atualizadas no sítio da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), do Ministério da Fazenda (MF). De igual maneira, as receitas mensais dos principais tributos arrecadados pelos estados e pelo Distrito Federal estão disponíveis no sítio do Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz). A grande lacuna reside exatamente na carência de dados agregados de alta frequência na esfera municipal, o que leva os pesquisadores ora a não incluírem os municípios em suas análises, ora a utilizarem apenas informações municipais de base anual, disponibilizadas com vários meses de atraso.

Por sua vez, dados de alta frequência e qualidade bastante razoável – e crescente – sobre as finanças municipais vêm sendo divulgados pelo menos

---

1. A primeira versão deste texto foi publicada na coleção *Texto para discussão* do Ipea, número 1.632, em julho de 2011. Após processo de avaliação por pares, nova versão foi publicada em *Pesquisa e planejamento econômico*, v. 41, n. 3, dez. 2011.

2. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Coordenação de Finanças Públicas (CFP) da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac/Ipea).

3. Técnico de Planejamento e Pesquisa e coordenador de Finanças Públicas da Dimac/Ipea.

4. Bolsista do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea.

5. Assistente de Pesquisa da CFP da Dimac/Ipea.

6. Bolsista do PNPD na CFP da Dimac/Ipea.

7. Bolsista do PNPD na CFP da Dimac/Ipea.

8. Bolsista do PNPD na CFP da Dimac/Ipea.

desde 2001 nos *Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária* (RREOs) bimestrais dos municípios, regulamentados pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) de agosto do ano 2000.<sup>9</sup> Em particular, os componentes desagregados da receita tributária dos municípios, incluindo o Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) e o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), passaram a ser sistematicamente divulgados nos RREOs após 2003, seguindo a orientação regulamentadora da STN na Portaria nº 441, de 27 de agosto de 2003. Grande parte dos RREOs das três esferas de governo está consolidada e acessível no Sistema de Coleta de Dados Contábeis dos Entes da Federação (SISTN).<sup>10</sup>

É verdade que nem todos os municípios enviam suas contas para consolidação por parte da STN. Também é verdade que as informações nos RREOs apresentam muitas vezes inconsistências, problemas de continuidade, ausência de padronização e formato que dificultam a manipulação – arquivos em Portable Document Format (PDF). Talvez sejam estes os principais motivos por que os demonstrativos ainda sejam pouco explorados nos estudos na área de finanças públicas. Contudo, a tendência é a de que os relatórios apresentem qualidade e disponibilidade crescentes, em função da melhoria progressiva dos procedimentos de transparência e prestação de contas à sociedade por parte dos órgãos públicos. Além disso, formas adicionais de acesso estão cada vez mais disponíveis, como os sítios das prefeituras e dos Tribunais de Contas (TCs) subnacionais.<sup>11</sup>

Os RREOs constituem uma das peças centrais da metodologia proposta neste capítulo para a construção das séries de alta frequência das finanças municipais brasileiras. A metodologia será apresentada na seção 3 e se fundamenta em dois procedimentos básicos. Primeiramente, na utilização de técnicas de agrupamento (*cluster*) e imputação para formar um painel de dados anuais de referência com a arrecadação tributária dos municípios brasileiros no período 2002-2009. O painel de referência é construído a partir da base Finanças do Brasil (FINBRA) – Dados Contábeis dos Municípios – da STN, a fonte tradicionalmente utilizada nos estudos sobre as finanças públicas municipais brasileiras – de modo que parece adequado denominá-lo FINBRA/Imputado.

---

9. Lei Complementar nº 101/2000 (LRF). Regulamenta o Artigo 163 da Constituição Federal de 1988 (CF/88), definindo as normas orientadoras das finanças públicas para todas as esferas de governo (União, estados, DF e municípios). De acordo com a LRF, a responsabilidade pela elaboração e pela publicação dos RREOs é o Poder Executivo de cada Ente da Federação. A publicação dos referidos RREOs deve acontecer até 30 dias após o encerramento de cada bimestre.

10. O SISTN é o instrumento criado para operacionalizar o convênio firmado entre a Caixa Econômica Federal (CEF) e a STN com o objetivo de coletar dados e informações contábeis dos poderes e dos órgãos dos estados, do DF e dos municípios brasileiros, conforme previsto na legislação vigente e nas portarias expedidas pela STN. Disponível em: <[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estados\\_municipios/sistn.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estados_municipios/sistn.asp)>.

11. Um exemplo notável é o do Rio de Janeiro, em que vários municípios importantes não possuem informações no SISTN, mas podem ser acessadas no sítio do Tribunal de Contas do Estado (TCE) em: <<http://www.tce.rj.gov.br>>.

Em segundo lugar, utilizam-se técnicas de distribuição temporal para estimar séries mensais das receitas tributárias, compatíveis com os valores anuais de referência do FINBRA/Imputado, a partir das informações de RREOs de 297 municípios selecionados por amostragem aleatória estratificada. A técnica de distribuição temporal utilizada corresponde à estimação de dados intraperíodo da série objetivo, disponível de forma agregada temporalmente, utilizando a informação de indicadores relacionados na (alta) frequência desejada e sujeita à restrição de que sua soma iguale o valor de referência da série objetivo.<sup>12</sup> No caso específico deste capítulo, trata-se de estimar as séries mensais das arrecadações do IPTU e do ISS dos municípios do Brasil fazendo uso de índices de evolução mensal das receitas, construídos das informações da amostra dos RREOs dos municípios, e da série anual do FINBRA/Imputado.

Recentemente, os trabalhos de Dias, Issler e Rodrigues (2010) e Orair *et al.* (2010) também fizeram uso de metodologias de distribuição temporal para construir séries de alta frequência das finanças públicas municipais com indicadores obtidos das informações de uma amostra de municípios do Brasil. No entanto, os métodos de estimação utilizados nesses trabalhos são distintos. Dias, Issler e Rodrigues (2010) obtiveram as estimativas ajustando modelos de espaço-estado, baseados no filtro de Kalman. Esses autores efetuaram uma adaptação do procedimento utilizado por Monch e Uhlig (2005) para construir um indicador mensal do produto interno bruto (PIB), que representa um desenvolvimento recente do arcabouço utilizando modelos de espaço-estado na desagregação temporal sugeridos originalmente por Harvey e Pierce (1984). A estimação da série mensal é realizada em duas etapas. Inicialmente, os autores realizam a desagregação temporal para a frequência bimestral, utilizando como covariável a arrecadação bimestral de uma amostra de municípios. Não há referências sobre procedimentos de amostragem aleatória para a formação da amostra. Em seguida, os autores realizam nova desagregação temporal para a frequência mensal a partir de indicadores como, por exemplo, as operações privadas de crédito para a habitação e índices de preços da habitação para estimar a arrecadação mensal do IPTU.

No trabalho de Orair *et al.* (2010) são utilizados métodos estatísticos (não econométricos) de amostragem aleatória estratificada para formar índices mensais de evolução da receita por grupos homogêneos de municípios, o que pode conferir maior precisão às estimativas, e para realizar a desagregação temporal. Os autores obtêm diretamente os valores mensais da arrecadação dos tributos nos RREOs, não sendo necessário realizar a desagregação temporal em duas etapas. Outra vantagem é que realizam a correção do dado anual de referência pela imputação das informações ausentes no banco de dados FINBRA.

---

12. Ressalte-se que também existem métodos de distribuição temporal que não utilizam indicadores relacionados, como as médias ponderadas e os modelos Arima, entre outros. Para uma descrição mais completa das principais técnicas utilizadas na literatura, ver Mauro e Savio (2005).

O presente capítulo segue a abordagem estatística (não econométrica) para a estimação das séries mensais das finanças públicas municipais por grupos homogêneos de municípios e realiza o ajuste prévio ao dado anual de referência para formar a base FINBRA/Imputado, na linha de Orair *et al.* (2010). A metodologia foi aplicada na estimação de séries agregadas mensais – para o período 2004-2010 – das arrecadações do IPTU e do ISS, os dois principais tributos na esfera municipal. Segundo os cálculos da Secretaria da Receita Federal do Brasil (Brasil, 2009), em 2008 o ISS foi o nono tributo mais relevante do país, com arrecadação da ordem de 0,76% do PIB e 2,12% do total da arrecadação tributária das três esferas de governo, enquanto o IPTU foi o 15º mais relevante com 0,43% do PIB e 1,21% da arrecadação tributária.

O capítulo apresenta, ainda, uma breve análise dos  *fatos estilizados*  encontrados nos dados da arrecadação do IPTU e do ISS. A análise foi possibilitada pela construção do painel de dados FINBRA/Imputado e das séries agregadas em frequência mensal. Por fim, cabe ressaltar que o uso da metodologia de estimação das séries de alta frequência não está restrito aos dois impostos, podendo ser generalizado para as demais receitas e despesas, o que abre grandes perspectivas para as pesquisas aplicadas sobre finanças públicas no Brasil.

O restante do capítulo está dividido em quatro seções além desta introdução. A seção 2 faz uma breve discussão das principais fontes de dados sobre as finanças públicas municipais brasileiras. A seção 3 desenvolve a metodologia de estimação das séries de alta frequência. Na seção 4, são apresentados os  *fatos estilizados*  encontrados nos dados das arrecadações dos principais tributos municipais, o IPTU e o ISS. Breves considerações finais aparecem na seção 5. As séries estimadas propriamente ditas e os 297 municípios que compõem a amostra estratificada são apresentados no anexo A.

## 2 BASES DE DADOS SOBRE AS FINANÇAS MUNICIPAIS

Um dos problemas do debate sobre as finanças públicas brasileiras é a coexistência, em documentos oficiais e na literatura acadêmica, de várias estimativas diferentes para a mesma variável. Esta seção procura lançar luz sobre o porquê deste fenômeno nos casos específicos das arrecadações do IPTU e do ISS. Ademais, a seção discute as idiosincrasias dos RREOs bimestrais, criados pela LRF – a principal (e ainda pouco inexplorada) fonte de dados de alta frequência disponível sobre as finanças públicas municipais brasileiras.

## 2.1 A controvérsia sobre os dados anuais

A principal fonte primária de dados sobre as finanças públicas municipais brasileiras é o FINBRA, organizado pela STN. Este banco de dados apresenta as contas de receitas e despesas correntes e de capital desagregadas por municípios, além das respectivas contas patrimoniais. Suas informações servem de base para pelo menos outras quatro fontes oficiais, a saber: *i*) a Consolidação das Contas Públicas da STN; *ii*) a tabela sinótica 20 – receita tributária por esferas de governo – do Sistema de Contas Nacionais (SCN) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); *iii*) o Resultado Nominal do Governo da STN; e *iv*) a carga tributária divulgada pela SRFB.<sup>13</sup> É possível, portanto, encontrar ao menos quatro valores – não necessariamente coincidentes – para a arrecadação dos tributos municipais. A tabela 1 mostra os diferentes valores da arrecadação do ISS e do IPTU no período de 2002 a 2009, segundo estas fontes de informações. Na sequência, são discutidas algumas possíveis razões para as divergências.

TABELA 1  
Arrecadação do ISS e do IPTU – 2002-2009  
(Em R\$ milhões)

Tributo	Fonte de dados	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ISS	Consolidação das Contas Públicas/STN	7.136	9.099	10.503	11.247	14.541	17.671	21.372	23.763
ISS	FINBRA	8.162	9.291	11.375	13.493	16.282	18.952	22.761	25.240
ISS	FINBRA/Imputado	8.209	9.357	11.445	13.601	16.344	19.099	23.163	25.455
ISS	Contas Nacionais/IBGE	8.376	9.685	12.050	13.447	18.009	21.407	-	-
ISS	SRFB	7.886	9.130	10.844	12.892	16.264	18.904	21.972	-
ISS	Resultado do governo/STN	8.376	9.685	12.050	13.447	18.009	18.892	22.658	-
IPTU	Consolidação das Contas Públicas/STN	7.072	7.698	8.393	8.117	9.528	10.897	11.697	13.331
IPTU	FINBRA	6.796	7.909	8.865	9.674	10.611	11.551	12.392	13.785
IPTU	FINBRA/Imputado	6.853	7.947	8.888	9.711	10.650	11.600	12.517	13.831
IPTU	Contas Nacionais/IBGE	7.060	8.877	10.284	12.933	13.026	13.072	-	-
IPTU	SRFB	6.501	7.723	8.602	9.248	10.611	11.543	12.557	-
IPTU	Resultado do governo/STN	7.060	8.877	10.284	12.933	13.026	11.528	12.379	-
Cobertura de municípios do FINBRA		5.397	5.402	5.329	5.246	5.428	5.299	5.057	5.337

Fonte: STN, SRFB, IBGE e FINBRA.  
Elaboração dos autores.

Obs.: Os dados de 2009 são de uma versão parcial do FINBRA. Os procedimentos utilizados na imputação do FINBRA estão explicitados na próxima seção. Não inclui os dados de Brasília (DF).

13. Disponíveis respectivamente em: <[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estatistica/est\\_estados.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estatistica/est_estados.asp)>; <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/referencia2007/default.shtm>>; <[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estatistica/est\\_contabil.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estatistica/est_contabil.asp)>; e <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Historico/EstTributarios/Estatisticas/default.htm>>

Uma das principais razões para as divergências entre as informações oficiais sobre a arrecadação dos tributos é o fato de existirem versões parciais do FINBRA. Seguindo os dispositivos estabelecidos na LRF, as contas dos municípios referentes ao exercício fiscal do ano anterior devem ser encaminhadas até abril para a consolidação por parte da STN que, por sua vez, deve divulgar a *Consolidação das Contas Públicas* em junho. Para tanto, consolida-se uma versão parcial do FINBRA que contém somente os municípios que encaminharam informações na primeira metade do ano e a tempo de serem processadas pela STN. Ocorre que, ao longo do restante do ano, informações de mais municípios vão sendo encaminhadas e processadas pela STN, de maneira tal que uma versão mais completa do FINBRA é divulgada geralmente em agosto ou setembro e não é incomum que novas versões mais atualizadas sejam disponibilizadas posteriormente.

A Consolidação das Contas Públicas/STN é, assim, divulgada com um número parcial de municípios e os valores da arrecadação são, normalmente, inferiores aos totais das versões mais completas do FINBRA. É provável que a divulgação da carga tributária da SRFB também utilize uma versão parcial do FINBRA, já que, normalmente, apresenta valores inferiores à última versão disponível desta base de dados. A tabela 1 mostra que as arrecadações do IPTU e do ISS da Consolidação das Contas Públicas e as divulgadas pela SRFB são, quase sempre, inferiores aos valores mais recentes do FINBRA.

Outro problema é que mesmo as versões mais atuais do FINBRA não cobrem a totalidade dos municípios do país. Nem todos os municípios apresentam suas contas ou muitas vezes as apresentam somente aos TCs subnacionais. Em consequência, o grau de cobertura do FINBRA é variável, ainda que significativo por incluir de 5.057 a 5.428 municípios no período recente, conforme mostrado na última linha da tabela 1. Além disto, trata-se de uma base meramente informativa e sujeita a várias inconsistências como o grande número de declarações nulas. Por estes motivos, são usualmente utilizadas as técnicas de imputação dos valores do FINBRA, para ampliar a cobertura de municípios, e sua complementação com informações de outras fontes.

Trabalho recente da STN (Brasil, 2008), por exemplo, faz referência explícita ao uso da imputação para estimar informações de municípios não disponíveis no FINBRA, tomando como base o comportamento dos municípios de uma mesma faixa populacional. Já o relatório metodológico do IBGE (2008) afirma que o FINBRA é a principal fonte de dados sobre as administrações públicas municipais do novo SCN – mas não a única, cumpre frisar, visto que complementado com outras informações dos TCs subnacionais e da STN. Em outras palavras, é razoável admitir que estas instituições realizem modificações nos dados primários, sujeitos a procedimentos de imputação e/ou inserção de informações.

De fato, os valores divulgados para a arrecadação do IPTU e do ISS no resultado do governo municipal da STN e das Contas Nacionais do IBGE são quase sempre superiores aos valores mais recentes da base FINBRA. Note-se, ainda, que as informações do resultado do governo e das contas nacionais são idênticas nos anos de 2002 a 2006, como pode ser verificado na tabela 1. Não se pode afirmar que a STN utilizou como fonte de referência os dados do IBGE ou vice-versa. Entretanto, sabe-se que há um crescente esforço de padronização das informações e integração entre os órgãos públicos. Neste contexto, é curioso observar que as informações destas duas fontes passaram a ser diferentes em 2007 e que os valores do resultado do governo municipal em 2007 e 2008 estão próximos dos valores do FINBRA.

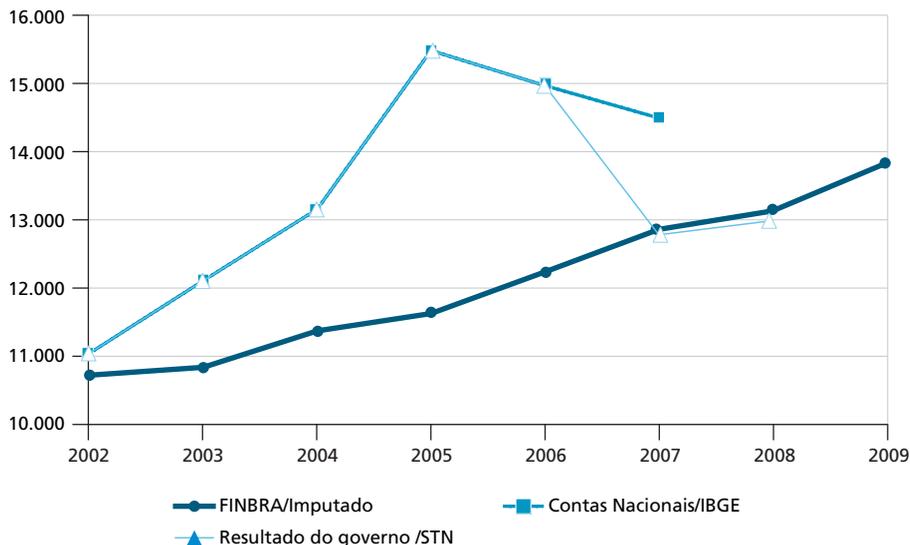
De todo modo, o ponto a ressaltar é que as divergências entre as fontes de dados oficiais e os problemas dos dados originais servem de justificativa para o uso de técnicas de imputação dos dados do FINBRA e de inclusão de informações de fontes complementares. Neste capítulo, a imputação das informações dos municípios ausentes se baseou no comportamento da arrecadação de grupos homogêneos de municípios em termos de nível de renda, tamanho e localização. Os procedimentos de imputação e formação dos grupos pela técnica de agrupamentos (*cluster*) estão explicitados na seção 3. Os resultados obtidos da arrecadação do IPTU e do ISS no período 2002-2009 estão reportados na tabela 1 como FINBRA/Imputado. Como esperado, os valores anuais da arrecadação dos impostos na base imputada são ligeiramente superiores aos totais do FINBRA (em média, aproximadamente 0,6% superiores).

Os valores reportados nas Contas Nacionais tanto para a arrecadação do ISS quanto para a do IPTU tendem a ser maiores que os calculados neste capítulo. É notável, entretanto, a diferença entre a evolução dos valores reais do IPTU desde 2005 segundo a série FINBRA/Imputado (cálculos próprios) e os valores reportados pelo IBGE nas Contas Nacionais e pela STN no Resultado Nominal do Governo Municipal. Como mostrado no gráfico 1, a arrecadação do IPTU observou uma queda expressiva em valores reais desde 2005 segundo estas duas últimas fontes. Uma queda de tal magnitude parece pouco plausível em um período caracterizado por significativo crescimento econômico, expansão das bases de incidência dos tributos (inclusive a valorização dos imóveis) e melhoria das estruturas de arrecadação e fiscalização. O fato de os valores do FINBRA/Imputado terem apresentado progressivo crescimento no período em questão sugere que algo de errado tenha acontecido com o cálculo do IPTU de 2005 pelo IBGE.

GRÁFICO 1

**Arrecadação do IPTU (2002-2009)**

(Em R\$ milhões de 2009, deflacionados pela média anual do índice nacional de preços ao consumidor amplo – IPCA)



Fonte: STN, IBGE e FINBRA.  
Elaboração dos autores.

Independentemente das divergências entre as fontes oficiais de informação sobre os dados anuais, reitera-se que o principal problema prático para análises conjunturais das finanças públicas brasileiras é que não existem séries agregadas de alta frequência das finanças municipais. Felizmente, há um recurso de grande potencial e ainda pouco explorado para mitigar o referido problema, qual seja, a sistematização das informações dos RREOs dos municípios.

## 2.2 Os dados dos RREOs

Como mencionado anteriormente, as fontes primárias de dados de alta frequência utilizadas no capítulo são os chamados RREOs criados pela Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, mais conhecida como LRF. Tais relatórios – elaborados pelo Poder Executivo dos vários Entes da Federação e de periodicidade bimestral – foram criados para aumentar a transparência das contas públicas da União, dos estados e dos municípios brasileiros e para garantir “a observância dos diversos limites e condições impostos à despesa pública” (Albuquerque; Medeiros; Feijó, 2008, p. 6) e, naturalmente, o cumprimento das metas de resultados nominal e primário dos Entes federados.

Os RREOs contêm vários demonstrativos (ou anexos) e são riquíssimos em dados de vários tipos sobre as finanças públicas dos Entes da Federação. É uma fonte oficial de informações regulares e de alta frequência sobre as finanças municipais e cujas disponibilidade e qualidade vêm se ampliando consideravelmente. Para os propósitos imediatos, cumpre notar que, conquanto os RREOs sejam divulgados desde 2001, os componentes desagregados da receita tributária em base mensal, incluindo o IPTU e o ISS, passaram a ser sistematicamente divulgados apenas em 2004 – seguindo regulamentação da STN publicada em 2003. Note-se, ainda, que cada RREO traz os dados mensais dos componentes da receita corrente líquida dos Entes federados, incluindo o IPTU e o ISS no caso dos municípios, dos últimos 12 meses. Assim, as informações contidas nos RREOs permitem a construção de séries históricas mensais com início em março de 2003, visto que as informações de março a dezembro de 2003 estão contidas nos RREOs do primeiro bimestre de 2004.

Motivos de ordem prática, entretanto, fizeram com que se considerasse melhor iniciar a série em janeiro de 2004. O ponto é que o acesso aos RREOs de centenas de municípios anterior a 2006 não é trivial. É fato que uma parcela considerável dos RREOs das três esferas de governo está consolidada e acessível pela internet no SISTN, além de existirem fontes complementares como os sítios das prefeituras e dos TCs. Infelizmente, os RREOs do SISTN estão disponíveis apenas a partir de 2006, com dados a partir de março de 2005. Com isso, grande parte das informações de 2004 e 2005 utilizada neste capítulo teve de ser obtida junto às próprias prefeituras (seção 3). Além disso, as informações dos RREOs estão sujeitas aos problemas de cobertura e inconsistências. Os procedimentos precisos utilizados para contornar estes problemas são descritos na subseção 3.2.

### 3 METODOLOGIA DE ESTIMAÇÃO DAS SÉRIES MUNICIPAIS DE ALTA FREQUÊNCIA

A metodologia para a construção de séries de alta frequência das finanças municipais proposta neste capítulo se baseia em duas etapas básicas. Primeiramente, na utilização de técnicas de agrupamento (*cluster*) e imputação para formar um painel de dados de referência das finanças municipais em frequência anual, a partir das informações da base FINBRA. A grande vantagem da técnica de agrupamentos é permitir a formação de grupos homogêneos de municípios – de acordo com suas características de localização, tamanho e nível de renda – que asseguram maior precisão à imputação. Este painel de dados anuais – denominado Imputado – serve de referência para a estimação das séries de alta frequência.

A segunda etapa da metodologia consiste na formulação de um plano amostral para estimação de índices de alta frequência (mensais) das finanças municipais brasileiras, a partir das informações primárias de uma amostra de RREOs, que são posteriormente utilizadas na desagregação temporal dos dados anuais de referência e na construção das séries mensais. Faz-se uso de técnicas de agrupamentos

(*cluster*) para formar grupos homogêneos de municípios e de amostragem aleatória estratificada para se estimar os índices mensais.

A metodologia foi aplicada para construir um painel de referência anual da arrecadação do ISS e do IPTU no período 2002-2009 – FINBRA/Imputado – e na estimação das séries mensais destes impostos no período 2004-2010. Naturalmente, a metodologia pode ser aplicada às demais receitas e às despesas públicas municipais brasileiras constantes nos RREOs.

### 3.1 Metodologia de imputação para a construção do painel de dados anuais

A primeira etapa da metodologia ora proposta consiste na construção do painel de dados anuais de referência da arrecadação dos municípios no período 2002-2009 utilizando as técnicas de agrupamentos (*cluster*) e de imputação. A principal fonte dos dados é o FINBRA, complementada com informações dos RREOs dos municípios e a arrecadação de Brasília (DF) advinda da Execução Orçamentária dos Estados da STN.

O objetivo da imputação é estimar os valores das variáveis ausentes de determinados municípios – de acordo com seu comportamento nos grupos de municípios homogêneos em termos de renda, população e localização –, complementando-se o banco de dados FINBRA para todos os municípios do Brasil. Normalmente, as imputações do FINBRA se baseiam em grupos de municípios por faixas populacionais definidas arbitrariamente.<sup>14</sup> Neste capítulo, optou-se não somente por não se utilizar faixas populacionais arbitrárias, mas também por levar em consideração a localização e o nível de renda do município. Em um país com grande heterogeneidade como o Brasil é pouco razoável admitir que a arrecadação de um município pobre do Norte tenha comportamento semelhante a um município rico no Sul, mesmo que estes municípios tenham populações semelhantes.

Sabe-se que a arrecadação tributária e o produto são muito concentrados nos maiores municípios do país, sobretudo nas grandes capitais. Para evitar distorções, optou-se por não utilizar o procedimento de imputação por grupos homogêneos para os municípios que estão entre os trezentos com maior PIB do país, além de Brasília (DF). Isto significou complementar e corrigir as informações de 29 destes municípios ausentes no FINBRA em pelo menos um ano no período 2002-2009, recorrendo-se a outras fontes de dados como os RREOs obtidos do SISTN, dos TCs subnacionais ou dos sítios das prefeituras, contatos diretos com as próprias prefeituras e, nas situações extremas, a imputação por tendência linear.<sup>15</sup>

14. Por exemplo, utilizam-se as seguintes faixas populacionais em Brasil (2008): *i*) até 50 mil habitantes; *ii*) de 50 mil a 300 mil habitantes; *iii*) de 300 mil a 1 milhão de habitantes; e *iv*) mais de 1 milhão de habitantes.

15. São os seguintes municípios: Barueri, Araucária, Campos dos Goytacazes, Petrópolis, São João de Meriti, São Francisco do Conde, São José, Várzea Grande, Cabo Frio, Itabuna, Santa Bárbara d'Oeste, Hortolândia, Embu, Pinhais, Vinhedo, Ilhéus, Balneário Camboriú, Triunfo, Barcarena, Linhares, Juazeiro, Simões Filho, Rio Bonito, Barbacena, Araruama, Castanhal, Leme, Itajubá e Manhuaçu.

Com isso, eliminaram-se consideravelmente os problemas das observações atípicas na utilização da técnica de agrupamentos (*cluster*), já que as distribuições do produto e da arrecadação dos municípios no Brasil são assimétricas à direita.

Os 5.263 municípios restantes foram classificados em grupos homogêneos com o uso da técnica de análise de agrupamentos (*cluster*), de acordo com suas características de localização, nível de renda e população. As variáveis utilizadas como aproximações (*proxies*) destas características são, respectivamente: *i*) coordenadas geográficas dos municípios; *ii*) PIB *per capita*; e *iii*) população.<sup>16</sup>

A aplicação da técnica hierárquica aglomerativa formou uma partição ótima com doze grupos homogêneos a partir das variáveis de localização, nível de renda e população. A distância de *Mahalanobis* foi definida como medida de similaridade entre as observações e a partição final estabelecida pelo método de *Ward*. A principal vantagem da distância de *Mahalanobis* é que ela evita o problema da multicolinearidade entre as variáveis. Por ser uma medida ponderada pela matriz de variância-covariância, leva em consideração tanto as possíveis diferenças de variâncias – evitando assim que uma medida com variabilidade muito mais alta que as demais influencie significativamente no agrupamento – quanto as possíveis relações lineares entre as variáveis. A escolha da partição ótima foi baseada nas medidas de *Pseudo F* e *Pseudo T*, além da evolução do coeficiente  $R^2$  no decorrer do processo. Foi feita também uma análise da influência dos empates entre as distâncias na partição final, a partir de quinze permutações aleatórias diferentes. Os grupos se mostraram estáveis e não houve influência dos empates na partição final.

Os grupos homogêneos de municípios estão apresentados de maneira sintética na tabela 2 e nos mapas no anexo A. A imputação das informações do FINBRA levou em consideração o comportamento da arrecadação em cada um dos grupos homogêneos de municípios em termos de localização, nível de renda e população. Note-se, em particular, que um dos grupos é formado por apenas cinco municípios, o que é pouco apropriado para a estimação por imputação. São municípios pequenos, com população inferior a 6 mil habitantes, na região central do país e de PIBs *per capita* relativamente elevados: Araporá (MG), Alto Taquari (MT), Campos de Júlio (MT), Santa Rita do Trivelato (MT) e Santo Antônio do Leste (MT). Mas neste grupo específico não foi preciso imputar informações, pois todos os municípios apresentavam dados no FINBRA em todo o período considerado.

---

16. Ao longo desta seção, utilizou-se como referência o ano de 2004 para as estimativas de população e PIB municipal do IBGE. Durante o período 2004-2009, foram criados cinco novos municípios no Brasil. No caso dos municípios de Aroeiras do Itaim (PI), Figueirão (MS), Ipiranga do Norte (MT) e Itanhangá (MT) foram adotados o PIB e a população de 2005. O município de Nazária (PI), criado em 2008, ainda não possui informações para o PIB e não foi considerado, a exemplo de Fernando de Noronha que não presta informações no FINBRA. As variáveis de localização são da base com as coordenadas geográficas dos limites dos municípios e dos seus respectivos *centroides* (coordenadas da sede municipal) da *Malha Municipal Digital do Brasil* de 2005 do IBGE.

Inicialmente, foram construídos índices encadeados de evolução das receitas anuais – receita tributária (total dos impostos, taxas e contribuições), IPTU e ISS – para cada um dos grupos homogêneos no período 2001-2009, considerando a variação observada na receita agregada das respectivas amostras de municípios com informações disponíveis no FINBRA a cada período consecutivo de dois anos. A imputação das informações ocorreu de maneira individual para cada município com informação ausente no FINBRA. Nos dados dos extremos da amostra – ano inicial e final –, a imputação ocorreu por extrapolação pela aplicação do índice do grupo homogêneo sobre a informação disponível no ano mais próximo do município considerado. A interpolação para os dados intermediários aplica o índice do grupo homogêneo e o distribui proporcionalmente, levando em consideração as referências das informações disponíveis mais próximas – anterior e posterior – ao(s) ano(s) com informações ausentes. Uma vez que quase todos os municípios apresentaram valores no FINBRA ao menos uma vez durante o período 2002-2009, foi possível aplicar estes índices e estimar um painel de dados anuais dos municípios com a receita tributária, ISS e IPTU.

TABELA 2

**Grupos homogêneos de municípios utilizados na imputação do FINBRA**

Municípios	Número de municípios	População		PIB <i>per capita</i> (R\$ milhares)		Médias das coordenadas	
		Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	Latitude	Longitude
Grupo 1	5	3.717,40	1.843,26	115,01	19,1	-15,8	-54,1
Grupo 2	1.231	6.718,26	4.617,43	8,61	3,0	-25,4	-51,4
Grupo 3	339	8.115,95	6.383,14	6,88	2,4	-14,9	-51,3
Grupo 4	36	8.547,14	5.640,97	43,38	11,4	-19,3	-50,5
Grupo 5	821	10.610,04	7.225,30	5,02	2,1	-20,1	-43,8
Grupo 6	1.035	14.026,67	9.346,54	2,72	1,2	-9,7	-38,2
Grupo 7	771	14.752,61	10.898,79	2,60	1,3	-5,4	-44,0
Grupo 8	317	14.987,98	11.995,74	17,92	5,2	-20,3	-48,4
Grupo 9	148	19.830,10	11.843,09	4,49	2,0	-6,4	-62,8
Grupo 10	283	35.299,35	12.296,55	8,99	2,5	-24,3	-49,8
Grupo 11	252	68.878,94	18.226,00	4,91	2,8	-12,0	-44,0
Grupo 12	25	153.552,72	41.773,95	3,57	1,1	-12,0	-42,0
Subtotal	5.263	16.115,21	19.220,15	6,50	6,53	-16,2	-46,2
Maiores PIBs do país	301	321.496,17	780.917,06	18,95	21,32	-	-
<b>Total</b>	<b>5.564</b>	<b>32.637,11</b>	<b>194.959,53</b>	<b>7,18</b>	<b>8,53</b>	-	-

Fonte: IBGE.

Elaboração dos autores.

Em suma, ao final desses procedimentos foi possível complementar as informações do FINBRA e formar o painel com as estimativas da arrecadação tributária, IPTU e ISS dos municípios do país no período 2002-2009. Os valores agregados do IPTU e do ISS do FINBRA/Imputado foram apresentados na tabela 1.

### 3.2 Metodologia de estimação dos índices de alta frequência

A estimação das séries de alta frequência se divide em duas etapas. A primeira envolve os procedimentos de amostragem aleatória estratificada e estimação de índices de alta frequência (mensais) das finanças municipais com as informações primárias dos RREOs. A segunda etapa é a compatibilização dos índices de alta frequência aos dados de referência do FINBRA/Imputado, realizando-se a desagregação temporal do dado anual e a formação das séries mensais da arrecadação dos tributos. Existem dois principais motivos para a utilização do painel de dados FINBRA/Imputado como referência. Primeiramente, o FINBRA apresenta informações desagregadas por municípios. O procedimento de referência pode ser efetuado individualmente, o que evita que eventuais erros sejam amplificados nos dados agregados. Em segundo lugar, os dados do FINBRA já estão disponíveis para o ano de 2009, com uma amostra significativa de 5.337 municípios. A última informação do resultado do governo municipal da STN é de 2008 e das Contas Nacionais do IBGE somente de 2007.

A estimação dos índices de alta frequência combina as técnicas de agrupamento (*cluster*) para formar grupos homogêneos de municípios e de amostragem aleatória estratificada. A construção do plano amostral tomou como referência o valor das receitas tributárias (total de impostos, taxas e contribuições) dos municípios no ano de 2004, disponíveis no banco de dados FINBRA/Imputado. A técnica de agrupamento em dois estágios (*two step cluster*) foi implementada para formar vinte grupos homogêneos de municípios em relação à receita tributária.<sup>17</sup> Os quinze grupos homogêneos com maiores valores da receita tributária foram agregados em um único grupo. Os seis grupos homogêneos finais foram ordenados de maneira crescente pela receita tributária e classificados de 1 a 6. A tabela 3 mostra as estatísticas descritivas básicas da receita tributária em cada um dos grupos homogêneos de municípios.

Fica evidente na tabela 3 a notável concentração da arrecadação tributária municipal no país. O grupo 6, formado pelos 112 municípios de maior arrecadação – incluindo Brasília (DF) –, representa 77,8% do total da arrecadação. O grupo 4 e o grupo 5 respondem por 4,1% e 3,1% do total, respectivamente. Somando-se estes três grupos, obtêm-se 85% da arrecadação em somente 4,2% dos municípios do Brasil. Estes dados serão comentados na seção 4. Para os propósitos imediatos

17. Definiram-se a medida de distância de máxima verossimilhança, a padronização da variável e o critério de informação de Akaike para a delimitação do agrupamento.

cabe apenas observar que uma amostragem aleatória estratificada com grande cobertura dos maiores municípios pode produzir estimativas agregadas das séries de alta frequência com elevado grau de precisão.

TABELA 3

**Grupos homogêneos para a amostragem aleatória estratificada**  
(Em R\$ milhões correntes)

Grupo	Número de municípios	Receita tributária municipal em 2004				Total
		Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão	
Grupo 1	4.677	-	2,14	0,43	0,44	<b>2.017,92</b>
Grupo 2	469	2,15	6,97	3,80	1,35	<b>1.782,02</b>
Grupo 3	187	7,00	15,12	10,19	2,29	<b>1.905,94</b>
Grupo 4	79	15,19	25,13	19,78	2,67	<b>1.562,37</b>
Grupo 5	40	25,34	34,75	29,70	2,59	<b>1.188,07</b>
Grupo 6	112	36,40	6.079,42	264,20	774,57	<b>29.590,89</b>
<b>Total</b>	<b>5.564</b>	-	<b>38.047</b>	<b>7</b>	-	<b>38.047,21</b>

Fonte: FINBRA/Imputado.  
Elaboração dos autores.

Sendo assim, optou-se por dividir os municípios do país em dois estratos. O estrato certo equivale ao grupo 6 da tabela 3, compreendendo os 112 municípios com maior importância na arrecadação total. Os demais 5.452 municípios formam o estrato amostral, subdividido nos cinco grupos homogêneos (grupos 1 a 5). O processo de amostragem aleatória foi aplicado para selecionar municípios de cada um dos grupos do estrato amostral. O uso da amostragem estratificada é justificado pela grande variabilidade da receita tributária entre os municípios – bem como da arrecadação do IPTU e do ISS –, já que a estimação por grupos homogêneos aumenta a precisão da estimativa global.

Na construção do plano amostral, admitiram-se como parâmetros populacionais – em cada grupo do estrato amostral – os valores da média e do desvio-padrão da receita tributária no FINBRA/Imputado de 2004, que estão apresentados na tabela 3, e os supostos usuais sobre a forma da função distribuição destes dados. Os erros amostrais toleráveis – em relação à média da receita tributária – foram definidos ao nível de 95% de confiança nos valores de 25%, 15%, 7,5%, 5% e 2,5% para os grupos de municípios de 1 a 5, respectivamente. Objetivou-se, assim, alcançar maior precisão nos grupos formados pelos municípios com maior peso na arrecadação agregada. Com base nestes requisitos, foram selecionados aleatoriamente 214 municípios do estrato amostral.

Contudo, não foi possível atingir o erro amostral tolerável mínimo de 25% no grupo 1, como mostrado na última coluna da tabela 4. Isto porque as informações de quase um terço dos municípios selecionados neste grupo não estavam disponíveis.

Foram considerados com *informações não disponíveis* aqueles municípios em que não foi possível obter valores não nulos da arrecadação tributária nos RREOs para um período mínimo de 48 meses durante os anos de 2004 a 2010. Os erros mínimos foram alcançados nos demais grupos, apesar da presença de municípios selecionados não disponíveis. Optou-se por trabalhar com o número reduzido de municípios com informações disponíveis, em vez de efetuar novas seleções e agravar o problema de viés na amostra. No estrato certo, outros três municípios também não possuíam informações disponíveis. Da amostra total de 326 municípios inicialmente selecionados (214 municípios do estrato amostral e 112 do estrato certo), somente foi possível contar com 297 municípios com informações disponíveis. Os municípios selecionados e sua disponibilidade de informações estão listados na tabela A.2 do anexo A.

TABELA 4  
Grupos homogêneos da amostra aleatória estratificada

Grupo	Estrato	Número de municípios	Municípios não selecionados	Municípios selecionados		Erro amostral (%)
				Disponíveis	Não disponíveis	
Grupo 1	Amostral	4.677	4.601	59	17	26,2
Grupo 2	Amostral	469	445	21	3	14,6
Grupo 3	Amostral	187	148	36	3	6,6
Grupo 4	Amostral	79	34	43	2	2,8
Grupo 5	Amostral	40	10	29	1	1,7
Grupo 6	Certo	112	0	109	3	-
<b>Total</b>	-	<b>5.564</b>	<b>5.238</b>	<b>297</b>	<b>29</b>	

Fonte: FINBRA/Imputado.  
Elaboração dos autores.

Como mencionado anteriormente, as informações mensais do IPTU e do ISS nos 297 municípios, no período 2004-2010, foram extraídas dos RREOs disponíveis no SISTN, além de fontes adicionais como os TCs subnacionais, os sítios das próprias prefeituras e até mesmo o contato direto com os contadores destas últimas.<sup>18</sup> A arrecadação dos principais tributos municipais em frequência mensal está disponível diretamente na *Receita Corrente Líquida (RCL) – Anexo III dos RREOs* – do sexto bimestre de cada ano.

Contudo, as informações contidas nesses relatórios são, em vários casos, de má qualidade. Por isto, foram desenvolvidos mecanismos de checagem fazendo uso das várias informações redundantes disponíveis, como os valores acumulados da arrecadação no ano corrente publicados no ano corrente, os

18. Por exemplo, o município de Osasco (SP), que não disponibiliza seus dados na base SISTN, gentilmente cedeu os dados de arrecadação após contato telefônico.

valores acumulados no ano anterior publicados no ano corrente, as informações bimestrais no *Demonstrativo do Resultado Primário* (DRP) – Anexo VII – e outras fontes divulgadas pelos municípios. Pode-se, assim, comparar os vários valores redundantes da arrecadação, identificar erros comuns como a divulgação da arrecadação acumulada no ano em campos onde deveria estar o valor do mês (ou do bimestre), erros de digitação, valores que modificam a unidade passando a constar milhares de reais, entre outros. Em função dos elevados custos operacionais, os esforços de complementação e correção de dados foram concentrados sobre os municípios com maior importância na arrecadação.

Após serem submetidos a esses procedimentos, ficaram disponíveis séries completas do ISS e do IPTU para 144 municípios no período 2004-2010. Nos demais 153 municípios, as informações ausentes foram estimadas utilizando a tendência linear do mês considerado. Ao fim, foi possível contar com estimativas das séries mensais do IPTU e do ISS nos 297 municípios selecionados com informações disponíveis.

O próximo passo consistiu em construir índices com a evolução mensal dos impostos em cada um dos 297 municípios e aplicá-los aos respectivos valores anuais de referência do FINBRA/Imputado de 2004 a 2009. No ano de 2010 é possível obter um indicador conjuntural aplicando o índice com a evolução mensal dos impostos sobre o valor de referência do FINBRA/Imputado de 2009. Obviamente, este indicador conjuntural estará sujeito à revisão após o FINBRA 2010 ser disponibilizado.

Novos índices de evolução mensal dos impostos foram então criados, desta feita índices agregados para cada um dos seis grupos homogêneos de municípios, a partir dos valores mensalisados do FINBRA/Imputado na amostra de 297 municípios. Por fim, os seis índices foram aplicados aos respectivos valores totais da arrecadação de cada grupo de municípios homogêneos, obtendo-se as séries mensais agregadas do IPTU e do ISS no período 2004-2010. Os resultados destes procedimentos são apresentados na próxima seção e na tabela A.1 do anexo A.

#### 4 FATOS ESTILIZADOS DA ARRECAÇÃO DO IPTU E DO ISS

Esta seção tem como objetivo identificar e analisar os principais  *fatos estilizados*  da arrecadação do IPTU e do ISS, a partir dos resultados do painel de dados FINBRA/Imputado e das séries mensais agregadas construídas utilizando a metodologia apresentada na seção anterior. As estimativas mensais da arrecadação do IPTU e do ISS no período 2004-2010 estão reportadas nos gráficos 2 e 3 – e no anexo A. A tabela 5, na sequência, mostra a participação desses tributos no PIB e no total da receita tributária dos municípios. As medidas de desigualdade da distribuição do PIB e da receita tributária entre os municípios do Brasil podem ser visualizadas na tabela 6. Nesta tabela, também estão apresentadas as razões de concentração

que medem o grau de desigualdade das fontes da receita tributária, decompostas em ISS, IPTU e demais.

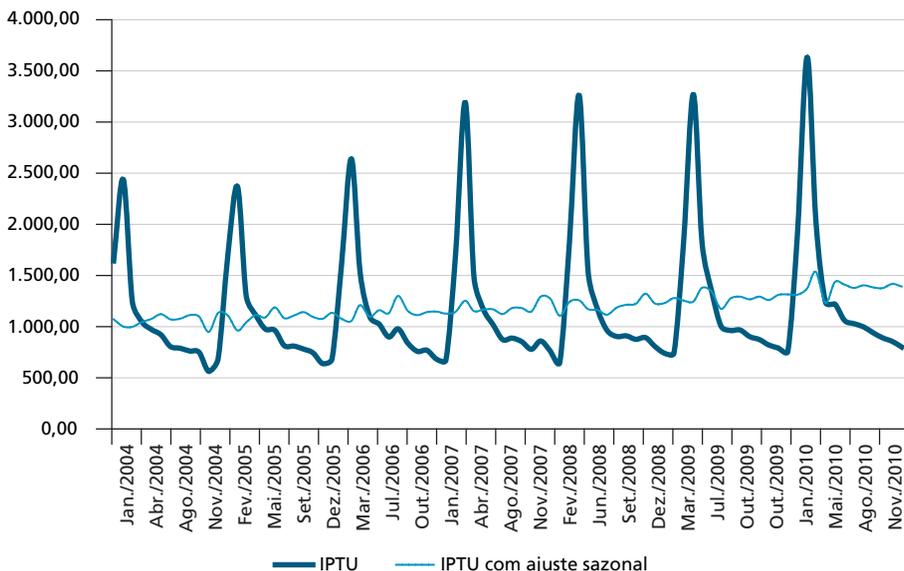
Observa-se que a sazonalidade do IPTU apresenta um padrão bastante regular (gráfico 2). A arrecadação do imposto está concentrada no primeiro trimestre do ano, sobretudo em fevereiro, e passa a cair progressivamente nos demais meses do ano. Em média, cerca de 20% da arrecadação do IPTU ocorrem em fevereiro e 43%, no primeiro trimestre do ano. Isto se deve, em grande medida, aos planos de incentivo para o pagamento do tributo em parcela única. Os contribuintes que não aderem à parcela única realizam pagamentos de parcelas normalmente fixas em termos nominais, observando queda no valor real dos montantes arrecadados ao longo do ano.

A série do ISS no gráfico 3 também mostra um padrão sazonal muito claro, explicado, neste caso, fundamentalmente pela sazonalidade das atividades do setor de serviços, que se aquecem no último trimestre do ano e desaceleram nos trimestres seguintes. Outro aspecto importante é o crescimento quase contínuo dos valores do ISS com ajuste sazonal durante o período 2004-2010, com apenas uma breve interrupção em outubro de 2008 causada pelo contágio da crise internacional na economia brasileira. Note-se, entretanto, que já em março de 2009 a arrecadação do ISS havia recuperado o patamar anterior à crise.

GRÁFICO 2

**Estimativa da arrecadação mensal do IPTU**

(Em R\$ milhões de dezembro de 2010 – deflacionados pelo IPCA)



Fonte: RREOs e FINBRA.

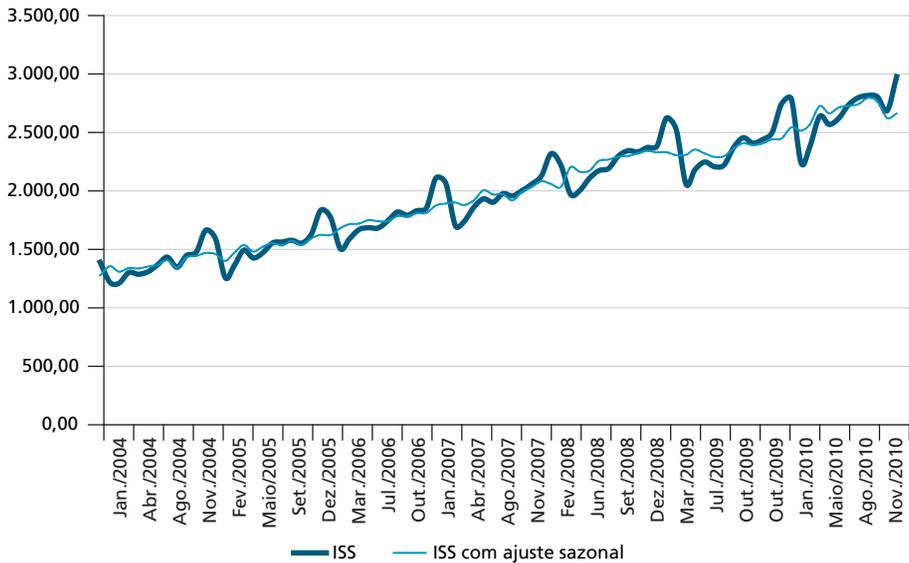
Elaboração dos autores.

Obs.: Ajuste sazonal com o modelo Arima-X-12.

GRÁFICO 3

**Estimativa da arrecadação mensal do ISS**

(Em R\$ milhões de dezembro de 2010 – deflacionados pelo IPCA)



Fonte: RREOs e FINBRA.

Elaboração dos autores.

Obs.: Ajuste sazonal com o modelo Arima X-12.

TABELA 5

**Participações dos tributos na receita tributária e no PIB (2002-2009)**

(Em %)

Participação na receita tributária	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Receita tributária (total)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
IPTU	26,5	25,0	24,0	23,9	22,8	21,6	20,4	20,8
ISS	32,2	30,0	31,0	33,9	35,5	35,9	37,7	38,2
Demais receitas tributárias	41,3	45,1	44,9	42,2	41,7	42,4	41,9	41,0
Participação no PIB	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2.008,00	2.009,00
Receita tributária (total)	1,79	1,91	1,96	1,94	2,02	2,06	2,10	2,18
IPTU	0,48	0,48	0,47	0,46	0,46	0,45	0,43	0,45
ISS	0,58	0,57	0,61	0,66	0,72	0,74	0,79	0,83
Demais receitas tributárias	0,74	0,86	0,88	0,82	0,84	0,88	0,88	0,89

Fonte: Dados do FINBRA/Imputado e do IBGE.

Elaboração dos autores.

Obs.: Inclui os dados de Brasília (DF).

TABELA 6  
Razões de concentração do PIB municipal, da receita tributária e dos seus principais componentes (2002-2009)

Razões de concentração	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PIB municipal	0,860	0,854	0,858	0,862	0,861	0,862	-	-
Ordenamento pela receita tributária	Receita tributária (total)	0,938	0,937	0,936	0,931	0,929	0,928	0,925
	IPTU	0,954	0,955	0,956	0,954	0,954	0,953	0,951
	ISS	0,947	0,946	0,944	0,941	0,937	0,936	0,934
	Demais receitas tributárias	0,920	0,921	0,921	0,910	0,908	0,908	0,906
Ordenamento pelo PIB municipal	Receita tributária (total)	0,927	0,925	0,926	0,922	0,920	0,919	-
	IPTU	0,942	0,942	0,943	0,942	0,942	0,942	-
	ISS	0,942	0,941	0,938	0,935	0,930	0,929	-
	Demais receitas tributárias	0,906	0,906	0,908	0,900	0,898	0,898	-

Fonte: Dados do FINBRA/Imputado e do IBGE.

Elaboração dos autores.

Obs.: As razões de concentração do PIB municipal e da receita tributária total correspondem aos respectivos índices de Gini.

As receitas do IPTU, por sua vez, estão menos sujeitas às flutuações no nível geral das atividades econômicas do país – sua base de cálculo (valor venal das propriedades urbanas) é mais estável – propiciando, assim, um fluxo mais regular de arrecadação que facilita a administração financeira por parte dos municípios. Contudo, seu crescimento foi muito inferior ao do ISS. Tomando-se as séries com ajuste sazonal no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, o ISS cresceu a uma taxa mensal quase quatro vezes superior à do IPTU (crescimento de 0,93% ao mês do ISS e 0,23% ao mês do IPTU).

Os resultados da tabela 5 também permitem traçar comparações entre as evoluções do ISS e do IPTU para o período 2002-2009. Estes dois impostos seguem como os principais arrecadados na esfera municipal, correspondendo a 59% do total das receitas tributárias dos municípios e 1,3% do PIB no ano de 2009. Mas enquanto o ISS aumentou seu peso na receita tributária dos municípios em cerca de 6 pontos percentuais (p.p.) de 2002 a 2009 (de 32,2% para 38,2%) e avançou sua participação no PIB (de 0,58% para 0,83%), o IPTU observou uma queda equivalente na sua importância sobre a receita tributária (de 26,5% para 20,8%) e permaneceu relativamente estabilizado em proporção do PIB (na média de 0,46% do PIB). No período em questão, o ISS foi o principal responsável pela expansão da arrecadação própria dos municípios.

Outro fato estilizado importante é o elevado grau de concentração da arrecadação tributária, conforme indicam os resultados apresentados na tabela 6. Em 2007, por exemplo, o índice de Gini da distribuição do PIB municipal era de 0,86 enquanto o índice de Gini da receita tributária dos municípios atingiu 0,92/0,93 (dependendo do ordenamento dos municípios). Decompondo-a por tributos, verificam-se razões de concentração ainda mais altas para o ISS e, principalmente, o IPTU.

O município de São Paulo concentrava 6% da população do país em 2004, 11,6% do PIB municipal, 16% da receita tributária, 23,2% do IPTU e 22% do ISS. Consideradas somente a capital federal e as capitais dos maiores estados das regiões Sul e Sudeste – São Paulo, Brasília, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre e Curitiba –, chega-se a 13,6% da população, 25,1% do PIB municipal, 42,9% da arrecadação do IPTU e 43,7% do ISS. A amostra formada pelos 112 municípios com as maiores arrecadações tributárias concentra 39,4% da população, 58,3% do PIB, 77,8% da arrecadação tributária, 79,6% do IPTU e 79,5% do ISS. Verifica-se, assim, que a arrecadação tributária municipal está extremamente concentrada nas capitais e nas maiores cidades do país, especialmente nas regiões mais desenvolvidas.

Contudo, os mesmos indicadores apresentados na tabela 6 mostram que houve uma queda progressiva na desigualdade da distribuição da receita tributária entre os municípios do Brasil de 2002 a 2009, exceto em 2004 no ordenamento pelo PIB municipal. A principal razão desta queda foi a redução da desigualdade na arrecadação do ISS, cujas razões de concentração mostraram decréscimos em todos os anos considerados, comportamento bastante distinto das razões de concentração do IPTU que mudaram muito pouco na maior parte do período e somente mostraram ligeiras quedas no período mais recente. Esta queda na desigualdade permite concluir que o crescimento da receita tributária municipal nos últimos anos vem sendo impulsionado em grande medida pela expansão da arrecadação do ISS nos municípios de pequeno e médio porte, como já apontado na Confederação Nacional de Municípios (CNM, 2007).

Pode-se, assim, destacar alguns  *fatos estilizados*  relacionados à arrecadação do IPTU e do ISS no período analisado:

- 1) A arrecadação do IPTU apresenta um padrão sazonal bastante regular, concentrado no primeiro trimestre do ano, e pouco sensível às flutuações no nível geral de atividade econômica, características que facilitam a administração financeira dos municípios.
- 2) A arrecadação do ISS segue de maneira aproximada a sazonalidade do PIB do setor de serviços – além do ritmo das atividades econômicas em geral –, que se aquece no último trimestre do ano e desacelera nos trimestres seguintes.

- 3) O ISS e o IPTU são os principais impostos arrecadados na esfera municipal e correspondem a quase 60% das receitas tributárias dos municípios, mas houve aumento da importância do ISS que avançou cerca de 6 p.p. no total das receitas tributárias dos municípios (de 32,2% em 2002 para 38,2% em 2009) com redução equivalente do IPTU (de 26,5% em 2002 para 20,8% em 2009).
- 4) Há um elevado grau de concentração da arrecadação tributária nas capitais e nas maiores cidades do país, sobretudo nas regiões mais desenvolvidas. Tal concentração é ainda maior para o IPTU e o ISS.
- 5) As evidências recentes são de ligeira melhora nesse quadro devido à expansão das receitas tributárias concomitante à queda contínua na desigualdade da distribuição destas últimas entre os municípios do Brasil – em benefício dos municípios menores.
- 6) A principal causa do padrão de crescimento das receitas tributárias municipais com redução da desigualdade entre os municípios é o aumento proporcionalmente maior do ISS nos municípios de pequeno e médio porte. Com efeito, a arrecadação agregada do ISS cresceu substancialmente em proporção do PIB – e no total da carga tributária – e o grau de desigualdade entre as arrecadações municipais do ISS diminuiu significativamente.
- 7) A arrecadação agregada do IPTU, em contrapartida, perdeu importância na carga tributária e no PIB. Ademais, o grau de desigualdade entre as arrecadações municipais do IPTU diminuiu muito pouco.

Uma vez identificados os principais *atos estilizados* relacionados à arrecadação do IPTU e do ISS, parece apropriado ocupar o restante deste texto com uma análise preliminar dos seus determinantes – à luz, sempre que possível, da literatura sobre a arrecadação tributária dos municípios do Brasil, por exemplo, nos trabalhos de Varsano (1977), Afonso *et al.* (1998) e Carvalho Jr. (2006, 2009).

Primeiramente, observa-se que a concentração da arrecadação tributária reflete, em grande medida, as heterogeneidades estruturais do país (urbana *versus* rural; metrópoles *versus* pequenas cidades, intra e inter-regiões etc.) – e, portanto, a elevada concentração das bases tributáveis em poucos municípios. Ademais, vale destacar que os tributos de competência municipal são eminentemente urbanos e possuem bases de incidência concentradas nos grandes centros, tais como os imóveis urbanos regularizados e valorizados e as atividades formalizadas de serviços – que servem de referência para o IPTU e o ISS, respectivamente.

Em segundo lugar, há uma série de obstáculos – econômicos, administrativos e políticos – que dificultam a arrecadação dos tributos municipais e tendem a ser maiores nos pequenos municípios, e que, conseqüentemente, favorecem o grau de concentração da arrecadação. Os obstáculos econômicos e administrativos estão relacionados aos elevados recursos financeiros, técnicos e humanos requeridos pelas estruturas de arrecadação e de fiscalização – e que dificilmente estão disponíveis nos menores municípios. Note-se, em particular, que os tributos de arrecadação municipal são de administração complexa, exigindo o estabelecimento de cadastros com grande número de informações – dos prestadores de serviços e dos imóveis –, que devem ser permanentemente atualizados, e, no caso do IPTU, da planta genérica de valores que demanda processos sofisticados de avaliação e atualização.

Já em relação aos obstáculos políticos – e à própria cultura fiscal do país –, deve-se considerar, por um lado, os custos políticos de se tributar o patrimônio imobiliário das famílias, no caso do IPTU, que é um tributo direto de alta visibilidade, ou o setor de serviços, que possui elevada influência principalmente nas menores prefeituras. Por outro lado, há um desestímulo ao esforço de arrecadação própria oferecido pela via mais cômoda das transferências que se fundamentam, em grande medida, na arrecadação de tributos menos visíveis por outros Entes da Federação (União e estados), de incidência indireta e cumulativa, e critérios de rateio que favorecem os municípios de menor porte.

Dessa maneira, a elevada desigualdade da distribuição da receita tributária municipal pode ser atribuída não somente à concentração das bases tributáveis, mas também aos obstáculos de diversas naturezas que tendem a dificultar – ou ao menos não incentivar – a arrecadação própria pelos menores municípios. Somente um pequeno conjunto de municípios possui bases tributárias mais abrangentes e é capaz de estabelecer diretrizes mais técnicas e estrutura mais adequada de arrecadação e fiscalização. Em contrapartida, as bases de arrecadação própria dos menores municípios do Brasil são bem mais restritas e, conseqüentemente, suas finanças frágeis e dependentes das transferências dos demais Entes da Federação.

No entanto, os dados apresentados neste capítulo indicam melhorias neste quadro no período recente. Como observado anteriormente, o período atual se caracteriza por um padrão de crescimento da arrecadação própria municipal com queda no seu grau de desigualdade – que pode ser atribuído principalmente à dinâmica recente do ISS nos municípios de pequeno e médio porte. No agregado, o crescimento da arrecadação própria, concomitante à ampliação das transferências intergovernamentais e à queda nos juros nominais, contribuiu consideravelmente para a melhoria das contas públicas municipais nos últimos anos.

A que se deve esse crescimento da arrecadação própria, sobretudo do ISS, que privilegiou proporcionalmente mais os menores municípios? Um primeiro fator explicativo é a própria expansão da base de incidência dos tributos de competência

municipal. No período em questão, o setor de serviços cresceu mais intensamente que as demais atividades econômicas; e o grau de formalização da economia aumentou. Segundo os dados das Contas Nacionais do IBGE, a participação do valor adicionado do setor de serviços no valor adicionado total caiu de 66,3% em 2002 para 63% em 2004 e, desde então, passou a crescer progressivamente até alcançar 68,5% em 2009. Em outras palavras, as bases de incidência dos tributos municipais cresceram acima do PIB e, por conseguinte, impulsionaram sua arrecadação.

Mas isso é insuficiente para explicar o padrão de crescimento da arrecadação com maior intensidade nos pequenos e médios municípios, mesmo porque os resultados da tabela 6 mostram que o índice de Gini do PIB dos municípios permaneceu relativamente estável. Um fator explicativo adicional está ligado às mudanças ocorridas na legislação dos tributos, como aquelas do ISS com a Emenda Constitucional (EC) nº 37/2002 e a Lei Complementar nº 116/2003 – bem como por mudanças nas leis municipais desde então –, e de certa forma à LRF de 2000, que inclui medidas de restrições às isenções tributárias e estímulos à arrecadação própria.

Em relação à legislação do ISS, dois conjuntos de medidas parecem ter contribuído para o crescimento proporcionalmente maior da arrecadação nos municípios menores. Primeiramente, a atualização e ampliação da lista de serviços sujeitos ao ISS, com o aperfeiçoamento na redação da legislação de maneira a precisá-los melhor – notadamente os serviços prestados por bancos, cartões de crédito, serviços de informática, franquias e serviços agrícolas. Tais medidas não somente ampliaram a base de incidência do tributo, como também facilitaram sua cobrança ao pacificar disputas judiciais, o que tende a favorecer os pequenos e médios municípios que têm menos capacidade de lutar por seus direitos na justiça que os maiores.

Em segundo lugar, um conjunto de medidas voltadas para coibir a “guerra fiscal” do ISS, como a imposição de alíquota mínima (2%) em grande parte dos serviços tributáveis, a ampliação da base de serviços tributados *no destino* e, no caso dos serviços cobrados *na origem*, a possibilidade de retenção na fonte e a mudança na caracterização do “local do estabelecimento prestador” – que passou a se referir ao local onde é desenvolvida a atividade de prestação de serviços e não somente à empresa sede. Na situação anterior, o tributo podia ser recolhido no município onde se localizava a sede da empresa prestadora de serviços e não havia limites mínimos às alíquotas. Isto conferia maior margem de manobra para que os municípios, especialmente aqueles próximos aos grandes centros urbanos, entrassem em disputa para atrair as sedes das empresas – ou ao menos evitar sua mudança para outros municípios – por meio da redução das alíquotas do ISS, entre outros benefícios fiscais. Constituíram-se, assim, verdadeiros paraísos fiscais em que, muitas vezes, as empresas se instalavam “virtualmente” em sedes de fachada, sem estabelecer

atividades “reais” e inclusive mantendo os “estabelecimentos prestadores” nos municípios onde os serviços eram verdadeiramente oferecidos.

A queda na arrecadação agregada do imposto e sua concentração em poucos municípios das regiões metropolitanas são alguns dos resultados mais imediatos desse comportamento predatório. É possível que as modificações na legislação do ISS tenham coibido parcialmente este comportamento, dando lugar a uma tendência de uniformização das alíquotas do ISS, que contribuiu para o aumento no nível geral de arrecadação com redução da sua desigualdade entre municípios.<sup>19</sup>

Deve-se reconhecer, portanto, que houve um maior esforço de arrecadação própria dos municípios nos últimos anos, correlacionado com as mudanças na legislação e com a modernização nos seus aparelhos de arrecadação e fiscalização, explorando-se mais bases tributárias relativamente pouco exploradas, principalmente nos pequenos e médios municípios. Por exemplo, as informações das pesquisas municipais do IBGE (2005; 2010) mostram uma ampliação significativa dos municípios com cadastros do ISS no período 2002-2009, principalmente os informatizados. Em 2009, algo próximo de 91% dos municípios do país apresentavam cadastro do ISS e 78% dos municípios possuíam cadastros informatizados, números bastante distintos dos 72% de municípios com cadastros e 57% com cadastros informatizados em 2002. No caso do IPTU, a cobertura de municípios com cadastros já era elevada – em comparação ao ISS –, mas ainda assim se ampliou (de 91,3% em 2002 para 93,9% em 2009, sendo que aqueles informatizados aumentaram de 78,2% para 83,9% no mesmo período), destacando-se o aumento na participação de municípios com planta genérica de valores dos imóveis (de 72,2% para 78,9% do total de municípios no período 2006-2009 e as plantas genéricas informatizadas de 56,1% para 62,8% nos mesmos anos). Segundo a CNM (2007), o esforço de arrecadação própria também é uma reação natural dos municípios ao aumento de suas atribuições, em função do processo de descentralização das políticas públicas (saúde, educação e assistência social) desde a CF/1988.

É digno de nota, entretanto, que o esforço de arrecadação própria parece estar concentrado no ISS, com poucos reflexos sobre o IPTU. Como observado, a arrecadação do IPTU não somente caiu em proporção do PIB nos últimos anos, caracterizados por expressiva valorização dos preços dos imóveis em diversas regiões do país, como seu grau de desigualdade se manteve relativamente inalterado.

---

19. Vale dizer que a “guerra fiscal” do ISS persiste até os dias de hoje, seja porque residem incertezas nas diferentes interpretações sobre o local de recolhimento do tributo, seja porque os municípios permanecem oferecendo alíquotas efetivas abaixo do mínimo e/ou instrumentos equivalentes. O caso mais notável é o de Barueri (SP), sede de parcela considerável das maiores empresas de arrendamento mercantil (*leasing*) do país, que oferecia alíquotas do ISS inferiores ao mínimo de 2% até o ano de 2007 e, desde a Lei Complementar nº 185/2007 do município, passou a “respeitar o piso da alíquota”, mas estipula uma série de itens que podem ser excluídos do preço final dos serviços (tributos federais, receitas de terceiros etc.). Na prática, as exclusões reduzem a base de cálculo do imposto e têm efeito equivalente ao da redução de alíquota.

A legislação do IPTU, a exemplo do ISS, passou por modificações importantes, após a EC nº 29/2000 e a Lei do Estatuto da Cidade de 2001, que abriram caminho para o uso da progressividade fiscal, relacionada às alíquotas crescentes sobre o valor venal do imóvel com finalidade de arrecadação e promoção da justiça tributária, e da progressividade extrafiscal. Nesta última, as alíquotas são diferenciadas de acordo com uso, localização e tempo em que o imóvel urbano está não edificado, subutilizado ou não utilizado; objetivando-se induzir que a propriedade do imóvel atenda à sua função social, conforme as diretrizes do plano diretor municipal.

Mesmo prevista na CF/1988, a progressividade nas alíquotas do IPTU estava, até então, limitada pelas decisões judiciais desfavoráveis que faziam com que as alíquotas fossem normalmente estabelecidas em valor fixo e mínimo. No caso da progressividade fiscal, não havia referência explícita na CF e a interpretação que predominou no Judiciário até 2000 era de julgá-la inconstitucional – por ferir o princípio da isonomia e as disposições sobre não confiscatoriedade e capacidade contributiva, não refletidas adequadamente no valor venal do imóvel –, exceto quando vinculada à função social de propriedade. Mesmo neste último caso, a aplicação estava restrita porque a função social da propriedade urbana somente foi regulamentada com a Lei do Estatuto da Cidade de 2001, que também prevê a possibilidade de aumentos anuais nas alíquotas do IPTU (até o limite de 15%) para imóveis que não atendem às diretrizes do plano diretor do município. A EC nº 29/2000, por sua vez, autorizou alíquotas progressivas do IPTU de acordo com o valor do imóvel, a localização e o uso. Houve, portanto, uma modificação em relação ao período anterior, inclusive com a interpretação do Supremo Tribunal Federal (STF) de que a progressividade do IPTU se tornou constitucional mesmo não atrelada ao cumprimento da função social em julgamento no ano de 2006, passando a favorecer o uso da progressividade do IPTU, ainda que as disputas judiciais prossigam até os dias atuais.

Diante da modificação desse quadro no período mais recente, as alíquotas progressivas têm sido cada vez mais utilizadas, sobretudo pelos maiores municípios, mas, a julgar pelos resultados agregados, não há indícios claros de modificações substanciais no montante ou no grau de desigualdade da arrecadação entre os municípios. Essas afirmações são corroboradas por Carvalho Jr. (2006), que analisa a aplicação de alíquotas progressivas do IPTU nas capitais estaduais e conclui que não houve elevação significativa na arrecadação do imposto, apesar da redução na regressividade da tributação entre os contribuintes.<sup>20</sup>

---

20. Vale observar que a análise de Carvalho Jr. (2006) foca a distribuição da incidência do tributo sobre as famílias ou contribuintes, e não a distribuição da arrecadação entre os municípios. Ademais, a alíquota progressiva não necessariamente implica aumento da arrecadação agregada no município, somente abre esta possibilidade.

Independentemente das mudanças nas alíquotas, o IPTU está sujeito ao problema adicional de atualização da planta de valores que serve de base para seu cálculo, diferentemente do ISS cuja base de incidência é o próprio preço do serviço. Normalmente, os valores venais dos imóveis, estabelecidos por lei municipal para a cobrança do IPTU, estão abaixo dos seus valores de mercado, como apontado já em Varsano (1977) e em Carvalho Jr. (2006; 2009). Esta diferença tende a ser maior nos imóveis mais valorizados, cujos valores de mercado aumentam mais rapidamente. Isto faz com que a alíquota efetiva nesses imóveis, com valores venais crescentemente defasados, seja cada vez mais baixa e torna a base de cálculo do imposto mais regressiva entre os contribuintes.

Por este motivo, Carvalho Jr. (2009) afirma que o principal desafio da arrecadação do IPTU tende a ser o sistema avaliatório, que em grande parte dos municípios brasileiros é antigo e desatualizado e não reflete o dinamismo do mercado imobiliário. Sob tais condições, ainda que os valores de mercado dos imóveis em média acompanhem – e até mesmo superem – o crescimento do PIB, isso não acontece com os valores venais. Por conseguinte, tende a haver queda nas alíquotas efetivas do IPTU e na arrecadação agregada em proporção do PIB.

Sendo assim, é provável que a queda do IPTU em proporção do PIB nos últimos anos seja um reflexo dos já conhecidos problemas nos sistemas de avaliação dos imóveis e do não aproveitamento do potencial de arrecadação das alíquotas progressivas. Ressalte-se ainda que medidas deste caráter seguem sendo de difícil implementação, menos pela complexidade dos procedimentos envolvidos – que estão cada vez mais acessíveis –, e mais pelas resistências políticas que encontram. As alíquotas progressivas, o plano diretor do município e a atualização da planta de valores dos imóveis devem ser elaborados como projetos de lei pelo Poder Executivo municipal para a aprovação pela Câmara de Vereadores, o que envolve um processo de grande desgaste político e indisposição com o eleitorado.

É razoável crer que – com a crescente conscientização da população acerca das injustiças no atual sistema tributário nacional – o IPTU venha a ser cada vez mais utilizado como mecanismo de promoção da justiça tributária, de política urbana e mesmo de ampliação da arrecadação dos municípios, via imposição de alíquotas progressivas e melhoras administrativas, como o recadastramento e a atualização das plantas de valores dos imóveis. Entretanto, esta melhora deve permanecer majoritariamente restrita aos grandes centros urbanos, ao menos no futuro próximo, seja porque estes enfrentam menores obstáculos políticos, seja porque concentram os imóveis urbanos mais valorizados. Dito de outro modo, não parece haver no momento uma tendência de diminuição do elevado grau de concentração da arrecadação do IPTU entre os municípios. O que não significa dizer que não se reconheça seu potencial como instrumento de política urbana e de melhoria da qualidade do sistema tributário, via substituição de impostos de incidência cumulativa e regressiva.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas seções anteriores: *i*) propôs-se uma metodologia de construção de séries de alta frequência para as arrecadações agregadas do IPTU e do ISS – metodologia que pode ser adaptada com relativa facilidade para a construção de outras séries de alta frequência sobre as finanças públicas municipais brasileiras; e *ii*) reportaram-se e discutiram-se os  *fatos estilizados*  mais importantes verificados nas (novas) estimativas das arrecadações agregadas do IPTU e do ISS em frequência mensal de 2004 a 2010 e anual de 2002 a 2009.

Naturalmente, foi necessário adotar um número relativamente grande de hipóteses não triviais na construção das estimativas reportadas neste capítulo que são, portanto, aproximações admitidamente imperfeitas da realidade. Ainda assim, e mesmo reconhecendo que há considerável espaço para aperfeiçoamento dos procedimentos de estimação aqui apresentados – e torcendo para que outros pesquisadores se interessem em aperfeiçoá-los –, acredita-se que as estimativas apresentadas possam ser úteis em análises econométricas e/ou históricas que tratem de questões relacionadas ao esforço de arrecadação dos municípios brasileiros. Ademais, e não menos importante, espera-se que as estimativas sejam úteis também em novos esforços de mensuração das cargas tributárias bruta e líquida brasileiras em bases trimestrais (Santos; Costa, 2008; Santos; Silva; Ribeiro, 2010).

Cabe ressaltar, finalmente, que o presente capítulo é parte de um esforço continuado para a construção de séries de alta frequência das finanças públicas dos estados e municípios brasileiros. Um próximo passo natural será generalizar a metodologia e construir séries em alta frequência para a totalidade das receitas municipais brasileiras.

## REFERÊNCIAS

- AFONSO, J. R. R. *et al.* Municípios, arrecadação e administração tributária: quebrando tabus. **Revista do BNEDES**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 3-36, dez.1998.
- ALBUQUERQUE, C.; MEDEIROS, M.; FEIJÓ, P. H. **Gestão de finanças públicas**: fundamentos e práticas de planejamento, orçamento e administração financeira com responsabilidade fiscal. 2. ed. Brasília: Coleção Gestão Pública, 2008.
- BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional (STN). **Perfil e evolução das finanças municipais 1998-2007**. Brasília, 2008.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Fazenda. Secretaria da Receita Federal do Brasil. Carga tributária no Brasil – 2008. **Estudos tributários**, Brasília, n. 21, 2009.
- CARVALHO JÚNIOR, P. H. B. **IPTU no Brasil**: progressividade, arrecadação e aspectos extra-fiscais. Brasília: Ipea, 2006 (Texto para Discussão, n. 1251).

\_\_\_\_\_. **Aspectos distributivos do IPTU e do patrimônio imobiliário das famílias brasileiras**. Brasília: Ipea, 2009 (Texto para Discussão, n. 1417).

CNM – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. A situação financeira dos municípios brasileiros: avaliação das despesas e receitas próprias de 2000 a 2007. **Estudos técnicos**, Brasília, 2007.

DIAS, V. P.; ISSLER, J. V.; RODRIGUES, C. Interpolação de variáveis fiscais brasileiras usando representação de espaço de estados. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 38., 2010, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: dez. 2010. Disponível em: <<http://virtualbib.fgv.br/ocs/index.php/sbe/EBE10/paper/view/2342/1136>>.

ORAIR, R. O. *et al.* Uma metodologia de construção de séries de alta frequência das finanças municipais no Brasil com aplicação para o IPTU e o ISS (2004-2009). *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 38., 2010. **Anais...** Salvador: SBE, dez. 2010.

HARVEY, A. C.; PIERCE, R. G. Estimating missing observations in economic time series. **Journal of the American Statistical Association**, v. 79, p. 125-131, 1984.

IBGE. **Perfil dos municípios brasileiros 2002**. Rio de Janeiro, 2005.

\_\_\_\_\_. Sistema de Contas Nacionais: Brasil referência 2000. **Notas metodológicas**, Rio de Janeiro, n. 11, 2008.

\_\_\_\_\_. **Perfil dos municípios brasileiros 2009**. Rio de Janeiro, 2010.

MAURO, F.; SAVIO, G. Temporal disaggregation using multivariate structural time series models. **Econometrics journal**, v. 8, p. 214-234, 2005.

MONCH, E.; UHLIG, H. Towards a monthly business cycle chronology for the Euro area. **Journal of business cycle measurement and analysis**, v. 2, n. 1, 2005.

SANTOS, C. H. M.; COSTA, F. R. Uma metodologia de estimação da carga tributária bruta brasileira em níveis trimestrais. **Economia aplicada**, v. 12, n. 4, p. 581-606, 2008.

\_\_\_\_\_.; SILVA, A. C. M.; RIBEIRO, M. B. Uma metodologia de estimação da carga tributária líquida brasileira trimestral no período 1995-2009. **Economia contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 209-236, maio/ago. 2010

VARSANO, R. O Imposto Predial e Territorial Urbano: receita, equidade e adequação aos municípios. **Pesquisa e planejamento econômico**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 581-622, dez.1977.

## ANEXO

### ANEXO A

TABELA A.1  
**As estimativas propriamente ditas**  
(Em R\$ milhões nominais)

Mês-ano	IPTU	ISS	Mês-ano	IPTU	ISS
Janeiro/2004	1.156,62	972,73	Jul.-07	744,09	1.649,69
Fevereiro/2004	1.729,78	857,73	Ago.-07	718,47	1.642,08
Março/2004	884,71	855,76	Set.-07	656,23	1.684,29
Abril/2004	746,82	924,41	Out.-07	727,07	1.735,26
Maiio/2004	698,09	918,04	Nov.-07	645,06	1.802,56
Junho/2004	664,52	940,56	Dez.-07	555,24	1.976,91
Julho/2004	587,26	991,64	Jan.-08	1.569,84	1.904,94
Agosto/2004	579,06	1.046,97	Fev.-08	2.825,95	1.696,49
Setembro/2004	560,63	987,29	Mar.-08	1.334,67	1.733,20
Outubro/2004	553,90	1.065,30	Abr.-08	1.017,55	1.834,54
Novembro/2004	418,23	1.093,79	Mai.-08	847,05	1.906,44
Dezembro/2004	516,79	1.244,73	Jun.-08	801,34	1.937,32
Janeiro/2005	1.281,12	1.196,83	Jul.-08	811,29	2.040,18
Fevereiro/2005	1.804,49	950,69	Ago.-08	782,92	2.088,36
Março/2005	995,15	1.033,66	Set.-08	799,93	2.084,70
Abril/2005	857,38	1.146,22	Out.-08	725,92	2.128,05
Maiio/2005	757,59	1.099,74	Nov.-08	668,30	2.147,03
Junho/2005	746,64	1.136,33	Dez.-08	671,38	2.370,09
Julho/2005	632,35	1.202,79	Jan.-09	1.669,39	2.292,03
Agosto/2005	630,13	1.210,82	Fev.-09	2.999,87	1.877,81
Setembro/2005	609,12	1.226,77	Mar.-09	1.673,25	1.992,54
Outubro/2005	584,98	1.216,22	Abr.-09	1.240,67	2.064,37
Novembro/2005	504,62	1.284,44	Mai.-09	930,21	2.037,90
Dezembro/2005	543,40	1.451,73	Jun.-09	894,53	2.055,31
Janeiro/2006	1.298,77	1.409,96	Jul.-09	900,98	2.197,31
Fevereiro/2006	2.122,04	1.200,52	Ago.-09	841,59	2.283,41
Março/2006	1.234,76	1.272,67	Set.-09	816,79	2.244,98
Abril/2006	885,13	1.341,11	Out.-09	768,97	2.279,60
Maiio/2006	829,21	1.355,40	Nov.-09	744,36	2.344,87
Junho/2006	724,90	1.350,89	Dez.-09	715,17	2.586,47
Julho/2006	790,17	1.402,57	Jan.-10	1.824,18	2.647,57

(Continua)

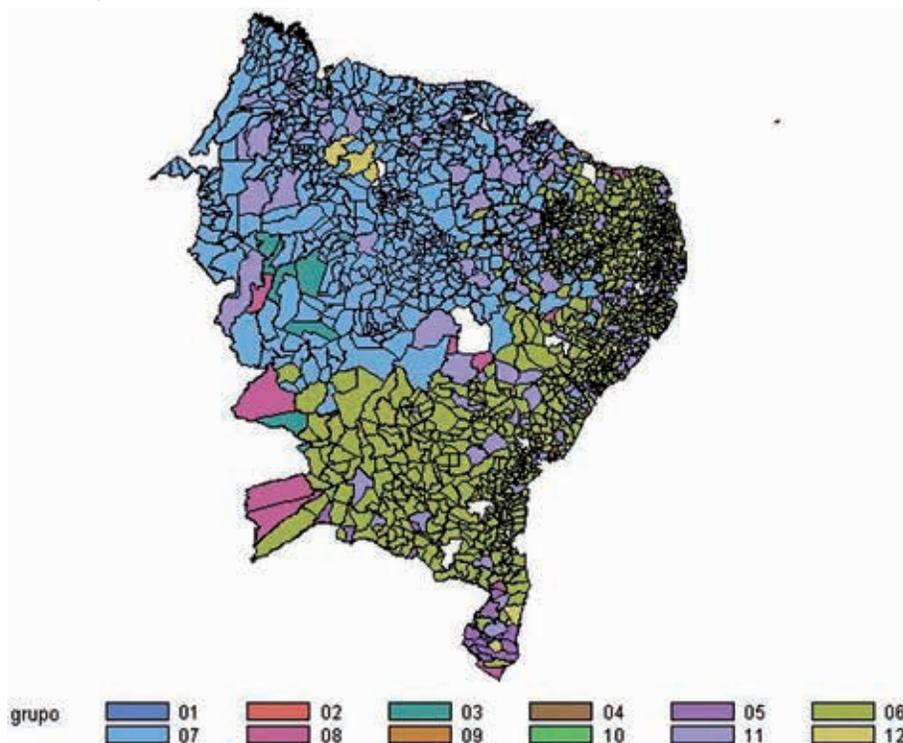
(Continuação)

Mês-ano	IPTU	ISS	Mês-ano	IPTU	ISS
Agosto/2006	677,58	1.464,26	Fev.-10	3.495,06	2.142,16
Setembro/2006	613,56	1.444,94	Mar.-10	1.963,69	2.288,02
Outubro/2006	624,94	1.481,77	Abr.-10	1.201,03	2.551,62
Novembro/2006	556,10	1.504,87	Mai.-10	1.189,94	2.494,78
Dezembro/2006	550,08	1.722,32	Jun.-10	1.033,03	2.547,80
Janeiro/2007	1.403,96	1.694,84	Jul.-10	1.002,87	2.656,93
Fevereiro/2007	2.644,29	1.398,44	Ago.-10	972,19	2.718,58
Março/2007	1.232,31	1.436,58	Set.-10	919,45	2.750,24
Abril/2007	969,05	1.543,11	Out.-10	878,34	2.759,38
Mai/2007	850,72	1.604,31	Nov.-10	850,62	2.664,73
Junho/2007	730,05	1.585,12	Dez.-10	801,32	2.972,39

Fonte: FINBRA e RREOs.  
Elaboração dos autores.

### MAPA A.1

#### Grupos homogêneos de municípios utilizados na imputação do FINBRA na Grande Região Nordeste<sup>1</sup>

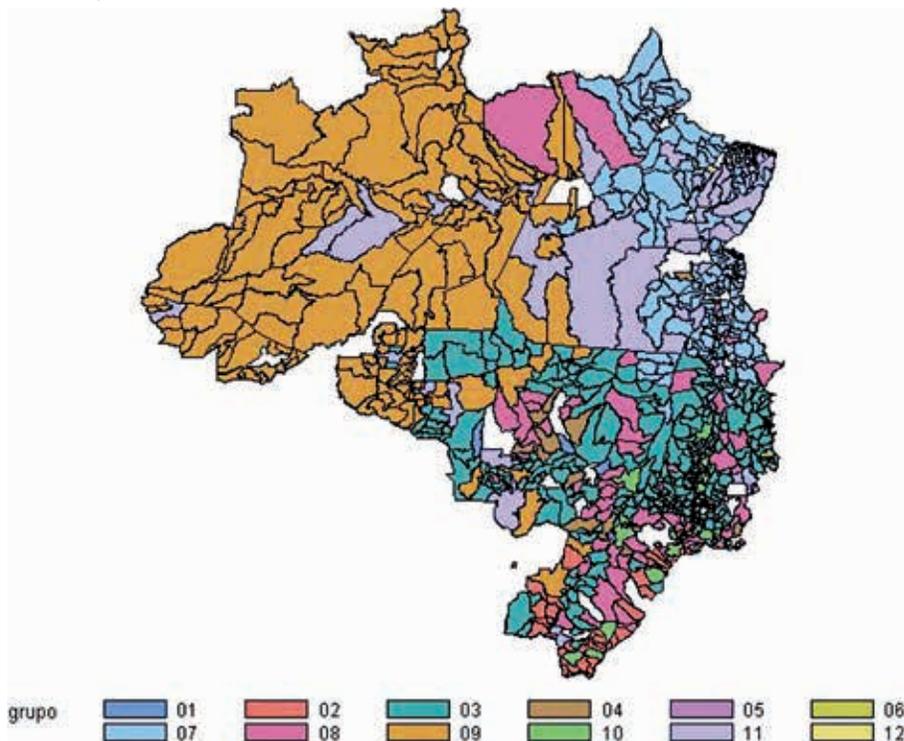


Fonte: Metodologia descrita na subseção 3.1.  
Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Para melhor visualização dos mapas do anexo A, acessar: <<http://ipea.gov.br/005/00502001.jpg?ttCDCHAVE=533>>.

MAPA A.2

Grupos homogêneos de municípios utilizados na imputação do FINBRA nas Grandes Regiões Norte e Centro-Oeste<sup>1</sup>

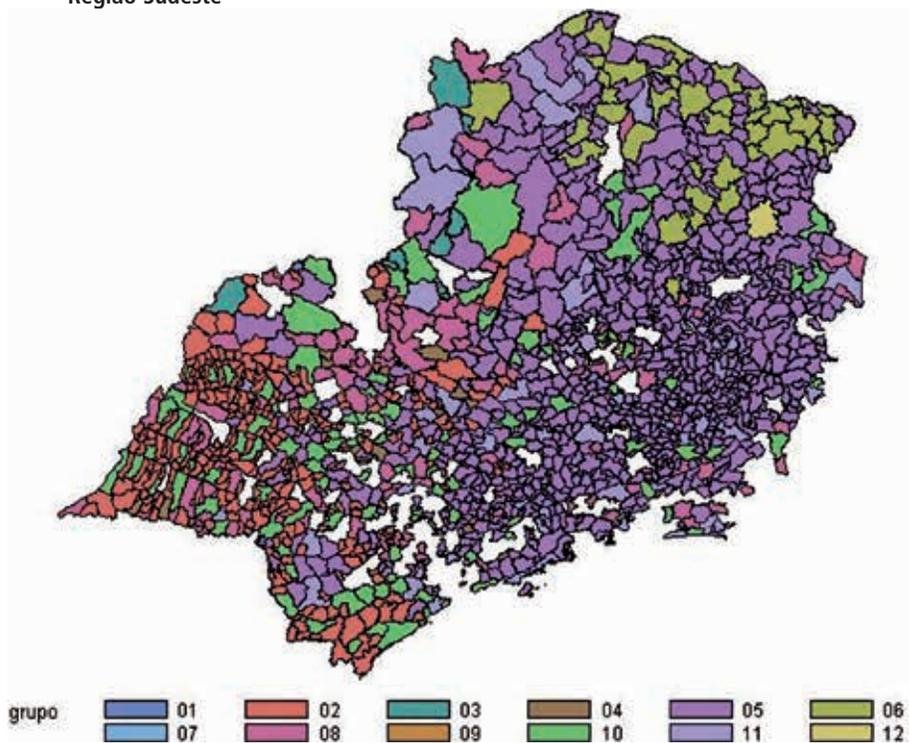


Fonte: Metodologia descrita na subseção 3.1.

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Para melhor visualização dos mapas do anexo A, acessar: <<http://ipea.gov.br/005/00502001.jpg?ttCDCHAVE=533>>.

## MAPA A.3

**Grupos homogêneos de municípios utilizados na imputação do FINBRA na Grande Região Sudeste<sup>1</sup>**

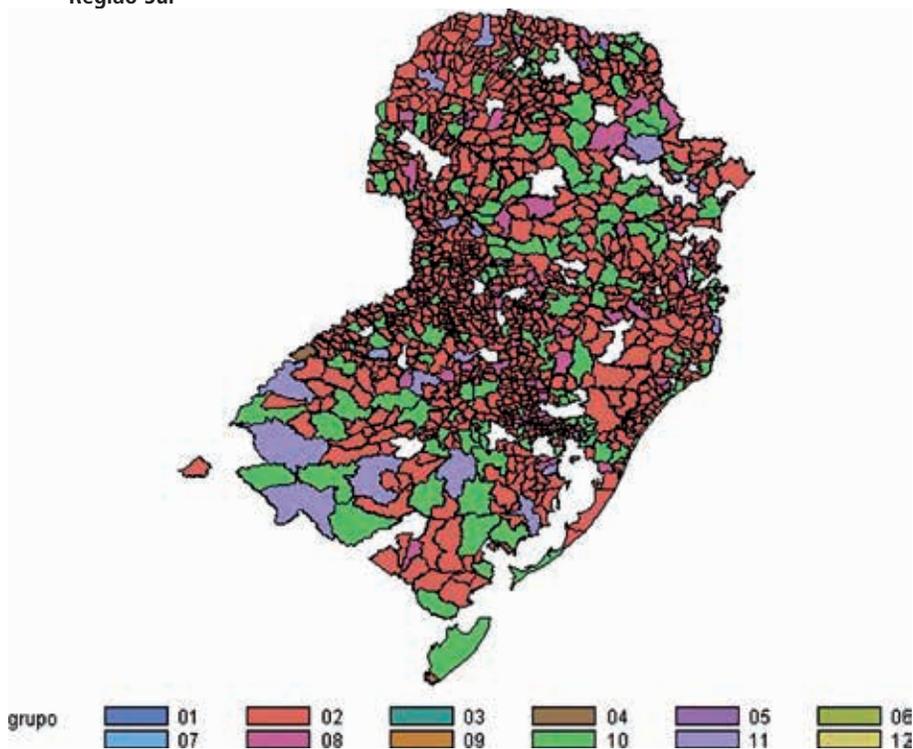
Fonte: Metodologia descrita na subseção 3.1.

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Para melhor visualização dos mapas do anexo A, acessar: <<http://ipea.gov.br/005/00502001.jpg?ttCDCHAVE=533>>.

MAPA A.4

Grupos homogêneos de municípios utilizados na imputação do FINBRA na Grande Região Sul<sup>1</sup>



Fonte: Metodologia descrita na subseção 3.1.

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Para melhor visualização dos mapas do anexo A, acessar: <<http://ipea.gov.br/005/00502001.jps?ttCDCHAVE=533>>.

TABELA A.2  
Municípios da amostra selecionada

Municípios com informações disponíveis no estrato certo – grupo 6					
São Paulo	SP	Sorocaba	SP	Serra	ES
Brasília	DF	Juiz de Fora	MG	Santa Maria	RS
Rio de Janeiro	RJ	Joinville	SC	Mauá	SP
Belo Horizonte	MG	Uberlândia	MG	Betim	MG
Porto Alegre	RS	Maceió	AL	Itajaí	SC
Curitiba	PR	Petrópolis	RJ	São Sebastião	SP
Campos dos Goytacazes	RJ	João Pessoa	PA	Balneário Camboriú	SC
Campinas	SP	Aracaju	SE	Feira de Santana	BA
Salvador	BA	Cuiabá	MT	Angra dos Reis	RJ
São Bernardo do Campo	SP	São José do Rio Preto	SP	Anápolis	GO
Fortaleza	CE	Canoas	RS	Foz do Iguaçu	PR
Recife	PE	Santana de Parnaíba	SP	Ipatinga	MG
Goiânia	GO	Diadema	SP	Nova Lima	MG
Macaé	RJ	Taubaté	SP	Cascavel	PR
Santos	SP	São Vicente	SP	São José dos Pinhais	PR
Manaus	AM	Maringá	PR	Uberaba	MG
Niterói	RJ	Blumenau	SC	Jaboatão dos Guararapes	PE
Guarulhos	SP	Piracicaba	SP	Ubatuba	SP
Belém	PA	Nova Iguaçu	RJ	Taboão da Serra	SP
Barueri	SP	Contagem	MG	Paranaguá	PR
Ribeirão Preto	SP	Mogi das Cruzes	SP	Pelotas	RS
Guarujá	SP	Paulínia	SP	Franca	SP
Florianópolis	SC	São Gonçalo	RJ	Chapecó	SC
Santo André	SP	Teresina	PI	Governador Valadares	MG
Campo Grande	MS	Bauru	SP	Americana	SP
Vitória	ES	Indaiatuba	SP	São Leopoldo	RS
São José dos Campos	SP	Bertioga	SP	Cabo Frio	RJ
Osasco	SP	Novo Hamburgo	RS	Araraquara	SP
Caxias do Sul	RS	Limeira	SP	Rio Claro	SP
São Luís	MA	Vila Velha	ES	São José	SC
Londrina	PR	Presidente Prudente	SP	Olinda	PE
Cubatão	SP	Volta Redonda	RJ	Ponta Grossa	PR
São Caetano do Sul	SP	Hortolândia	SP	Teresópolis	RJ
Praia Grande	SP	Marília	SP	São Carlos	SP
Natal	RN	Cotia	SP	Atibaia	SP
Jundiaí	SP	Camaçari	BA		
Duque de Caxias	RJ	Porto Velho	RO		
Municípios com informações não disponíveis no estrato certo – grupo 6					
Coari	AM	Parauapebas	PA	Caraguatatuba	SP

(Continua)

(Continuação)

Municípios com informações disponíveis no estrato amostral – grupo 1					
Aparecida do Taboado	MS	Matelândia	PR	Terra Nova	PE
São Pedro do Sul	RS	Dionísio	MG	Lebon Régis	SC
Ouro Fino	MG	Simão Pereira	MG	Bocaina do Sul	SC
Agudos	SP	Serra do Ramalho	BA	Pedrinhas Paulista	SP
Icapuí	CE	Congonhinhas	PR	Tabaí	RS
Canápolis	MG	Campo Florido	MG	Sertão Santana	RS
Santa Rita do Pardo	MS	Pirajuba	MG	São José do Goiabal	MG
Apiáí	SP	Pedrinópolis	MG	Rio Preto	MG
Goiás	GO	Campinorte	GO	Trabiju	SP
Matupá	MT	Itacurubi	RS	Serra da Saudade	MG
Cachoeira Dourada	MG	Piquete	SP	Agronômica	SC
Paulicéia	SP	Lajeado	TO	Agudos do Sul	PR
Taiobeiras	MG	Piedade dos Gerais	MG	Nova Canaã	BA
Rio Piracicaba	MG	Estrela do Sul	MG	Alto Jequitibá	MG
Caiuá	SP	Macaubal	SP	Ouro Branco	AL
Centenário do Sul	PR	Clementina	SP	Antônio Olinto	PR
Caarapó	MS	Maracás	BA	Várzea	PA
Capitão Leônidas Marques	PR	Cerro Grande	RS	Serra Redonda	PA
Guiratinga	MT	Rio Doce	MG	Jacaré dos Homens	AL
Colorado	RS	Ibiassucê	BA		
Municípios com informações não disponíveis no estrato amostral – grupo 1					
Paraíso do Tocantins	TO	Aurora	CE	Brunópolis	SC
Delta	MG	Baliza	GO	Barcelona	RN
Itacaré	BA	Eirunepé	AM	Maraial	PE
Vale de São Domingos	MT	Panamá	GO	Itambé do Mato Dentro	MG
Moreilândia	PE	Tasso Fragoso	MA	Trizidela do Vale	MA
Santa Quitéria do Maranhão	MA	Conceição do Lago-Açu	MA		
Municípios com informações disponíveis no estrato amostral – grupo 2					
Jarinu	SP	Viana	ES	Vazante	MG
São Joaquim da Barra	SP	Alumínio	SP	Pilar do Sul	SP
Mata de São João	BA	Quissamã	RJ	Prudentópolis	PR
Andradas	MG	Candiota	RS	Coromandel	MG
Tietê	SP	Itararé	SP	Ilha Solteira	SP
São Miguel do Oeste	SC	Holambra	SP	Ibirubá	RS
Socorro	SP	São José de Ubá	RJ	São Francisco de Paula	RS
Municípios com informações não disponíveis no estrato amostral – grupo 2					
Águas de Lindóia	SP	Rio Acima	MG	São Fidélis	RJ
Municípios com informações disponíveis no estrato amostral – grupo 3					
Cachoeirinha	RS	Saquarema	RJ	Itapeva	SP
Avaré	SP	Gramado	RS	Votuporanga	SP
Arujá	SP	Louveira	SP	Anchieta	ES

(Continua)

(Continuação)

Municípios com informações disponíveis no estrato amostral – grupo 3					
Cabo de Santo Agostinho	PE	Itatiaia	RJ	Xangri-lá	RS
Campo Bom	RS	Taquaritinga	SP	Guaratuba	PR
Tramandaí	RS	Pirassununga	SP	Porto Feliz	SP
Cianorte	PR	Itajubá	MG	Coronel Fabriciano	MG
Ilhabela	SP	Matinhos	PR	Ubá	MG
Ilha Comprida	SP	Itupeva	SP	Taquara	RS
Amparo	SP	Farroupilha	RS	Pontal do Paraná	PR
Salto	SP	Campo Limpo Paulista	SP	Jales	SP
Erechim	RS	Pirai	RJ	Ibiúna	SP
Municípios com informações não disponíveis no estrato amostral – grupo 3					
Simões Filho	BA	Porto Seguro	BA	Guamaré	RN
Municípios com informações disponíveis no estrato amostral – grupo 4					
Itapevi	SP	Boa Vista	RR	Pindamonhangaba	SP
Itapecerica da Serra	SP	Barra Mansa	RJ	Mairiporã	SP
Petrolina	PE	Itapira	SP	Timóteo	MG
Resende	RJ	Cajamar	SP	Maricá	RJ
Sertãozinho	SP	Varginha	MG	Assis	SP
São João da Boa Vista	SP	Macapá	AP	Jaú	SP
Colombo	PR	Itatiba	SP	Campina Grande	PA
Caruaru	PE	São Bento do Sul	SC	Guaratinguetá	SP
Jaboticabal	SP	Guarapari	ES	Itapema	SC
Mongaguá	SP	Botucatu	SP	São Roque	SP
Bagé	RS	Ourinhos	SP	Moji Mirim	SP
Rio Branco	AC	Santa Bárbara d'Oeste	SP	Votorantim	SP
Itabira	MG	Toledo	PR	Parnamirim	RN
Birigui	SP	Ribeirão Pires	SP		
Campos do Jordão	SP	Santa Cruz do Sul	RS		
Municípios com informações não disponíveis no estrato amostral – grupo 4					
Sumaré	SP	Araruama	RJ		
Municípios com informações disponíveis no estrato amostral – grupo 5					
Jacareí	SP	Itaquaquecetuba	SP	Gravatá	RS
Suzano	SP	Divinópolis	MG	Embu	SP
Itanhaém	SP	Itaguaí	RJ	Nova Friburgo	RJ
Rio das Ostras	RJ	Rio Grande	RS	Lauro de Freitas	BA
Montes Claros	MG	Valinhos	SP	Sete Lagoas	MG
Araçatuba	SP	Carapicuíba	SP	Barretos	SP
Passo Fundo	RS	Palmas	TO	Itu	SP
Jaraguá do Sul	SC	Mangaratiba	RJ	Rondonópolis	MT
Bragança Paulista	SP	Dourados	MS	Aparecida de Goiânia	GO
Rio Verde	GO	Araras	SP		
Municípios com informações não disponíveis no estrato amostral – Grupo 5					
Carapebus	RJ				

Fonte: Metodologia descrita na subseção 3.2.  
Elaboração dos autores.

## CARGA TRIBUTÁRIA BRASILEIRA: ESTIMAÇÃO E ANÁLISE DOS DETERMINANTES DA EVOLUÇÃO RECENTE – 2002-2012<sup>1,2</sup>

Rodrigo Octávio Orair<sup>3</sup>  
Sergio Wulff Gobetti<sup>4</sup>  
Ésio Moreira Leal<sup>5</sup>  
Wesley de Jesus Silva<sup>4</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

Os últimos anos estão se caracterizando por melhorias consideráveis na qualidade e no acesso às informações de finanças públicas dos três Entes federados no Brasil. A prática de se disponibilizar prestações de contas, relatórios orçamentários e consultas em tempo real das finanças públicas por meios eletrônicos de livre acesso ao público tem se tornado cada vez mais disseminada, sobretudo após mudanças recentes na legislação que estabeleceram a obrigatoriedade para a ampla divulgação destes *instrumentos de transparência da gestão fiscal*.<sup>6</sup> Nos dias atuais, é possível dispor de informações atualizadas da execução orçamentária da União, do Distrito Federal (DF), dos 26 estados e de milhares de municípios por meio de consultas nos sítios eletrônicos da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), das secretarias estaduais e municipais de Fazenda e de portais de transparência fiscal, entre outros. Configura-se uma situação bastante distinta da que prevaleceu até a década de 1990, de escassez de fontes mensais e atualizadas da execução dos orçamentos públicos, sobretudo nos governos regionais.

A atual profusão de informações – ao viabilizar a apuração de estatísticas fiscais mais atualizadas, detalhadas e com visão integrada dos governos regionais – abre

---

1. Este capítulo foi publicado originalmente na coleção *Texto para discussão* do Ipea, número 1.875, em outubro de 2013.

2. Os autores agradecem a Ricardo Zarur, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e a Marcelo Loures, da Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRFB), pelos inúmeros esclarecimentos. Também agradecem a Hilbernon Onofre, Wuarli Santos e demais colegas da Divisão de Sistemas da Coordenação-Geral de Modernização e Tecnologia da Informação do Ipea, que desenvolveram rotinas computacionais para extração em sítios eletrônicos dos relatórios orçamentários dos estados e milhares de municípios brasileiros.

3. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Coordenação de Finanças Públicas (CFP) da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

4. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dimac/Ipea cedido à Secretaria de Política Econômica (SPE) do Ministério da Fazenda (MF).

5. Assistente de pesquisa da CFP da Dimac/Ipea.

6. Destacando-se a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) – Lei Complementar (LC), nº 101/2000 – e a Lei de Transparência Fiscal (LC nº 131/2009).

grandes perspectivas para acompanhamento conjuntural e análises mais aprofundadas das finanças públicas. Diante deste quadro, os obstáculos à compilação das estatísticas fiscais estão cada vez menos relacionados à carência de dados e se deslocaram crescentemente para a necessidade de se desenvolver procedimentos para obtenção e estruturação das múltiplas fontes e para lidar com suas irregularidades que ainda são bastante frequentes (inconsistências, cobertura incompleta, informações ausentes, procedimentos contábeis não padronizados entre os Entes federados etc.).

Este capítulo caminha nesta direção por apresentar um arcabouço metodológico para a estimação da carga tributária brasileira, que se distingue das demais apurações por fornecer um indicador com menor defasagem, em frequência mensal e elevada precisão dos componentes dos governos regionais. Dá-se aqui prosseguimento a esforços similares de construção de séries fiscais de alta frequência pela Coordenação de Finanças Públicas do Ipea (CFP/Ipea), a exemplo de Santos e Costa (2008), Santos, Ribeiro e Gobetti (2008), Santos, Macedo e Silva e Ribeiro (2010), Gobetti e Orair (2010) e Santos *et al.* (2012), entre outros.

O objetivo geral é oferecer periodicamente um indicador conjuntural da carga tributária brasileira para subsidiar as análises da política fiscal da própria CFP/Ipea e demais órgãos públicos.<sup>7</sup> Em virtude dos inúmeros pormenores envolvidos, o objetivo específico deste capítulo é apresentar o arcabouço metodológico de estimação da carga tributária com o intuito de dirimir eventuais dúvidas sobre conceitos, bases de dados e procedimentos de estimação.

O capítulo beneficia-se das recomendações realizadas no grupo de trabalho criado no Ministério da Fazenda (MF), com a finalidade de buscar uma convergência nas metodologias de estimação da carga tributária pelos diversos órgãos da administração pública federal. O grupo foi coordenado pela Secretaria de Política Econômica (SPE/MF) e contou com a participação de alguns dos principais órgãos envolvidos com informações fiscais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRFB), a STN/MF e o Ipea. A incorporação das recomendações deste grupo de trabalho contribuiu para que as estimativas alcançassem um elevado grau de precisão. Conforme será mostrado na seção 2, os montantes anualizados das estimativas próprias da carga tributária apresentaram uma precisão superior a 99% em relação às apurações do IBGE e da SRFB que somente estão disponíveis em frequência anual.

Por enquanto, não se deseja entrar em detalhes sobre a metodologia de estimação, mas apenas destacar alguns aspectos. Em primeiro lugar, o processo de estimação exigiu o recurso a procedimentos computacionais e estatísticos não triviais para a estruturação de um banco de dados com informações mensais das receitas do governo federal, do DF, dos 26 estados e de 3.305 municípios, além

---

7. Este indicador pode ser disponibilizado pelos autores, por meio de correio eletrônico, para quaisquer pesquisadores.

de técnicas como a desagregação temporal e a previsão contemporânea por modelos econométricos de espaço de estados para a estimação das séries relevantes. Adicionalmente, foi realizado um minucioso trabalho para correção de inconsistências e uniformização de procedimentos contábeis nas informações primárias dos diversos Entes federados. Por fim, realizou-se um esforço para incorporar algumas das mais recentes recomendações para a compilação das estatísticas fiscais, como a harmonização aos conceitos das Contas Nacionais e a classificação das receitas referenciada no novo sistema de estatísticas fiscais, que está desenhado de maneira apropriada para subsidiar a análise fiscal (FMI, 2001; STN, 2012). Uma das maiores vantagens desta classificação é que ela está estruturada sobre as bases de incidência dos tributos (e não sua vinculação), o que possibilita explorar de maneira mais direta as relações entre os componentes da carga tributária e suas bases econômicas.

A seção 2 possui um caráter essencialmente metodológico e apresenta o arcabouço utilizado na estimação dos componentes da carga tributária no período 2002-2012. A seção 3 apresenta uma breve análise descritiva dos dados e explora os determinantes da evolução recente da carga tributária na economia brasileira. O tema da carga tributária bruta (CTB) é notoriamente controverso e, em razão do seu movimento de ascensão progressiva, tem adquirido crescente relevância no debate sobre a política fiscal. Cumpre notar que a CTB aumentou sua participação no produto interno bruto (PIB) em mais de doze pontos percentuais (p.p.) desde a Constituição Federal de 1988 (CF/1988), quando saiu de um patamar próximo a 23% e, segundo estimativas preliminares deste capítulo, alcançou novo recorde histórico de 35,5% do PIB em 2012.

Sem dúvida, trata-se de um fenômeno bastante particular e foi analisado em diversos estudos, que, em comum, enfatizam o papel desempenhado pela criação de novos tributos e/ou ampliação de alíquotas e bases de incidência, sobretudo das contribuições sociais (Giambiagi, 2002; 2008; Khair, Araújo e Afonso, 2005; Rezende, Oliveira e Araújo, 2008; Santos e Gentil, 2009). Entretanto, deve-se observar que o período no qual predominavam as medidas de onerações tributárias encerrou-se em 2004 e o período mais recente vem se caracterizando por um crescente volume de desonerações tributárias, conforme será tratado na seção 3. Por esta razão, a seção 3 analisa um aparente paradoxo pouco explorado na literatura: por que a carga tributária tem crescido em meio a significativas desonerações?

Na mesma seção, identificam-se os principais componentes responsáveis pela expansão do período 2002-2012 de acordo com suas bases econômicas de incidência. A hipótese subjacente é de que os determinantes fundamentais da dinâmica carga tributária estão relacionados às características do padrão de crescimento econômico do período, que favorece a arrecadação sobre os rendimentos do trabalho (expansão simultânea da massa salarial e do grau de formalização do mercado de

trabalho), ao comércio internacional (crescimento do volume de importações) e, durante os anos 2005-2008, aos possíveis efeitos dos ciclos econômico e do mercado financeiro que ocasionaram um *boom* na arrecadação de impostos sobre os lucros das empresas. Tal hipótese é compatível com a elevação da carga tributária sob predomínio das desonerações. Ressalte-se, entretanto, que a análise descritiva ali realizada é de caráter meramente exploratório, e as avaliações mais rigorosas destas hipóteses por modelos econométricos estão ora em curso na CFP/Ipea.

## 2 METODOLOGIA DE ESTIMAÇÃO

Estimar a CTB no Brasil não é um procedimento simples. O país destaca-se como uma das federações de mais elevados níveis de complexidade da legislação e descentralização das competências tributárias. Basta notar que o principal imposto do país é de competência dos governos estaduais, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS), e que existem cerca de duzentos itens que fazem parte da CTB e são arrecadados pelo governo federal e pelos governos dos 26 estados, pelo DF e por 5.565 municípios, além de entidades públicas de caráter parafiscal – Sistema S<sup>8</sup> e Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). Não surpreende, assim, que atualmente existam vários números divergentes para a CTB brasileira, desde as fontes oficiais do Sistema de Contas Nacionais (SCN) do IBGE, das contas do governo do Tribunal de Contas da União (TCU) e das publicações anuais da SRFB, até as apurações paralelas regulares de Afonso, Soares e Castro (2013) e do Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário (IBPT) em Amaral, Olenike e Amaral (2013). As divergências nas múltiplas apurações da CTB, algumas das quais sem sequer precisar sua metodologia de estimação, tornam o tema da CTB ainda mais polêmico.

O grau de complexidade será ainda maior quando se deseja estimar séries da CTB em alta frequência (por exemplo, mensal ou trimestral), porque as informações mais acessíveis ao público cobrem apenas uma parcela da arrecadação dos governos regionais e apresentam várias inconsistências em relação às fontes de dados anuais. As complexidades envolvidas contribuem para a relativa escassez de trabalhos que realizam apurações da CTB em alta frequência, podendo-se identificar poucas exceções como Santos e Costa (2008) e a publicação denominada *Termômetro tributário brasileiro*, de Afonso, Castro e Matos (2013). O termômetro tributário é um indicador mensal antecedente que cobre cerca de 85% da CTB, correspondentes à totalidade da arrecadação do governo federal e aos principais tributos estaduais que são divulgados pelo Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz). O estudo de

---

8. As organizações que compõem o Sistema S são: Serviço Nacional de Aprendizagem na Indústria (Senai); Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC); Serviço Social do Comércio (SESC); Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar); Serviço Nacional de Aprendizagem em Transportes (SENAT); Serviço Brasileiro de Apoio às Pequenas e Médias Empresas (Sebrae); Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (SESCOOP); Serviço Social da Indústria (Sesi); Serviço Social dos Transportes (SEST).

Santos e Costa (2008) adota procedimentos semelhantes para obter estimativas da CTB em frequência trimestral, mas também inclui a arrecadação dos cinco maiores municípios do país advinda dos Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária (RREOs) e efetua extrapolações e interpolações para estimar as séries trimestrais dos demais componentes. As interpolações e extrapolações são realizadas a partir de hipóteses simplificadas, que admitem que os componentes permanecem constantes em relação ao total da CTB, aplicam pesos sazonais da arrecadação de tributos com características similares ou são distribuídos uniformemente ao longo do ano.

A metodologia utilizada neste capítulo pode ser considerada uma atualização e extensão de Santos e Costa (2008) e, assim como este último trabalho, toma como referência os procedimentos adotados pelo IBGE, que são uma adaptação para o Brasil das recomendações dos órgãos multilaterais para as compilações das Contas Nacionais (SNA, 1993, 2009). Esta opção justifica-se não somente pela importância de ancorar o processo de estimação sobre uma metodologia bem definida, como também por se enquadrar no esforço atualmente em curso de promover harmonização entre as estatísticas fiscais e o SCN. O capítulo avança em relação ao IBGE e às demais apurações da CTB nos seguintes aspectos: propõe-se estimar os componentes arrecadados pelos três Entes federados em frequência mensal e menor defasagem (já atualizados até 2012).<sup>9</sup>

Os procedimentos adotados não são triviais e envolvem uma série de obstáculos relacionados às informações primárias. Em primeiro lugar, os conceitos que subsidiam a classificação das receitas nos principais demonstrativos da contabilidade pública brasileira não se encontram harmonizados às Contas Nacionais. Por isto, a estimação da CTB exige que os relatórios contábeis apresentem informações bastante detalhadas das receitas públicas para uma criteriosa seleção dos itens. O procedimento utilizado para operacionalizar esta seleção foi por meio de um tradutor que identifica cada um dos cerca de duzentos itens que compõem a CTB e sua classificação correspondente sob a terminologia das Contas Nacionais. A necessidade de lidar com inúmeras irregularidades nas informações primárias (valores faltantes, cobertura incompleta, inconsistências, procedimentos contábeis não padronizados entre os Entes federados etc.) também torna o procedimento de estimação mais complexo. Para minimizar tais problemas, optou-se por recorrer a um conjunto de fontes de dados complementares, que fornecem informações mais detalhadas e/ou mensais e permitem um trabalho minucioso de checagem de consistência e correção das informações.

---

9. Mais concretamente, as informações da CTB do IBGE estão na Tabela Sinótica 20 do Sistema de Contas Anuais. A última informação disponível é referente a 2009 e foi divulgada no último trimestre de 2011. Outra fonte oficial importante é a publicação *Carga tributária no Brasil* também divulgada regularmente pela SRFB no último trimestre de cada ano com números referentes ao ano anterior. SRFB (2012a) apresenta informações anuais da CTB em 2011.

Destacam-se ainda as dificuldades de obtenção e estruturação de bases de dados. As informações de cada Ente federado são extraídas individualmente dos sítios eletrônicos, seguindo-se formatos não necessariamente padronizados e/ou estruturados. Dois exemplos podem esclarecer estes argumentos. A construção das séries mensais de componentes da CTB exige milhares de consultas aos sítios de transparência fiscal porque muitas vezes as informações são disponibilizadas de maneira desagregada para cada mês e/ou unidade que compõe a administração pública direta e indireta. Outro exemplo mais problemático são os RREOs que constituem a fonte de informações em alta frequência com cobertura mais ampla nos governos regionais. Estes relatórios são disponibilizados bimestralmente por Ente federado em formato não estruturado (formato portátil de documento ou pdf) que inviabiliza a manipulação direta das informações das literalmente centenas de milhares de arquivos.<sup>10</sup> Um dos maiores méritos deste capítulo é fazer uso de um conjunto de procedimentos computacionais para obtenção automática dos arquivos em sítios eletrônicos, conversão para formatos manipuláveis (estruturados) e análise de consistência das informações primárias. Estes procedimentos viabilizaram a construção de um banco de dados com séries mensais atualizadas dos principais componentes das receitas correntes e ampla cobertura dos governos regionais, que alcança todos os estados, o DF e milhares de prefeituras.

Feitas estas considerações, pode-se aqui esclarecer a estratégia para a estimação mensal da CTB no período 2002-2012. Em primeiro lugar, procurou-se utilizar os mesmos procedimentos e fontes de dados do IBGE e, quando somente disponíveis em frequência anual, realizou-se um esforço para a obtenção de séries mensais compatíveis. As informações primárias são então submetidas a uma série de operações para eliminar inconsistências e um tradutor é utilizado para selecionar os itens que compõem a carga tributária brasileira.<sup>11</sup> Estes procedimentos fornecem diretamente as estimativas mensais de pouco mais de 80% da CTB, que cobre a arrecadação na esfera federal, no DF e em alguns dos maiores estados do país.

Nos demais Entes federados, representados por 21 estados e 5.565 municípios, os valores de referência para a apuração da CTB terão frequência anual, em razão da indisponibilidade de séries mensais compatíveis com estes valores ou elevados requisitos para estruturação. As séries mensais constituem apenas indicadores relacionados, construídos a partir das informações dos RREOs dos estados e amostras de municípios. A estratégia de estimação faz uso das técnicas de desagregação

---

10. Os arquivos são extraídos do sítio eletrônico da STN que disponibiliza um caminho para acessar as informações do Sistema de Coleta de Dados Contábeis para Estados e Municípios (SISTN). Um levantamento realizado em março de 2013 mostrou 165.735 arquivos disponíveis dos governos estaduais e 4.462 prefeituras para os bimestres dos anos 2006 a 2012.

11. Uma descrição mais detalhada destas operações e o tradutor para a carga tributária estão apresentados nos quadros A.1 e B.1 dos apêndices A e B.

temporal e previsão contemporânea (*nowcasting*) por modelos de espaço de estados, seguindo-se uma abordagem já consagrada na literatura de finanças públicas.<sup>12</sup> O objetivo destas técnicas é estimar as informações intraperíodo da série de referência anual (desagregação temporal) ou atualizá-la (previsão contemporânea), de modo a preservar o máximo possível os movimentos de curto prazo nos indicadores mensais. Tais técnicas são utilizadas na estimação de séries mensais e atualizadas até 2012 para a parcela restante da CTB dos governos regionais. Na sequência, são detalhados os conceitos básicos, as fontes de dados e os procedimentos utilizados.

### 2.1 Fontes de dados

O objetivo, nesta subsecção, é estimar a CTB em frequência mensal tomando-se como referência a metodologia utilizada pelo IBGE na apuração da CTB anual. Por isto, procurou-se utilizar as mesmas fontes de dados do IBGE e, quando somente disponíveis em frequência anual, recorreu-se às séries mensais compatíveis, que estão listadas no quadro 1. Estas cobrem a arrecadação federal e uma parcela considerável da CTB dos governos regionais. Infelizmente, não foi possível dispor de séries mensais compatíveis com as fontes de referência do IBGE para os demais Entes federados, seja devido à indisponibilidade de informações ou aos elevados requisitos operacionais para construção destas séries, que são extraídas individualmente dos respectivos sítios eletrônicos.<sup>13</sup>

**QUADRO 1**  
**Fontes de dados**

Séries mensais compatíveis com as fontes de referência do IBGE
Governo federal – Arquivos das receitas correntes mensais classificadas por natureza econômica da STN e consulta própria das receitas correntes no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi). Disponíveis em: < <a href="http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/estatistica/est_contabil.asp">http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/estatistica/est_contabil.asp</a> >.
Arrecadação bruta do FGTS: Disponível em: < <a href="https://webp.caixa.gov.br/portal/Relatorio_asp/arrecadacoes.asp">https://webp.caixa.gov.br/portal/Relatorio_asp/arrecadacoes.asp</a> >.
Sistema S – Transferências a terceiros dos <i>boletins estatísticos da Previdência Social</i> (BEPS): Disponível em: < <a href="http://www.mpas.gov.br/conteudoDinamico.php?id=482">www.mpas.gov.br/conteudoDinamico.php?id=482</a> >.

(Continua)

12. Dias, Issler e Rodrigues (2010), Orair *et al.* (2011) e Orair e Silva (2012) adotam estas técnicas para construção de séries de alta frequência das finanças públicas, com indicadores obtidos de séries relacionadas ou uma amostra. O uso da desagregação temporal por modelo de espaço de estados também está indicado no volume dedicado a estatísticas de finanças públicas do manual de contabilidade pública da STN (STN, 2012).

13. O grau de dificuldade para a obtenção das séries é variável. Um exemplo acessível é o Rio de Janeiro, que disponibiliza uma única planilha (em formato estruturado) das receitas de todos os meses do período 2002-2012. Por sua vez, o Rio Grande do Sul disponibiliza as informações desagregadas para cada item da receita em cada mês e por unidade da administração direta e indireta, tendo sido necessário desenvolver um coletor de informações, programado em linguagem *java*, para realizar automaticamente as milhares de consultas. Também existem estados que não disponibilizam consultas apropriadas para os propósitos deste capítulo (restritas aos anos mais recentes, sem valores mensais, não desagregadas pela classificação econômica etc.).

(Continuação)

São Paulo, Rio de Janeiro, DF, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul – Consultas nas plataformas eletrônicas de acompanhamento das finanças públicas em tempo real nos estados ou arquivos das receitas correntes nos sítios das secretarias estaduais de Fazenda disponíveis em: < <a href="http://www.fazenda.sp.gov.br/contas1/default.shtm">http://www.fazenda.sp.gov.br/contas1/default.shtm</a> >. < <a href="http://www.gestaodineiropublico.pr.gov.br/Gestao/lei131/formreceita.jsp">http://www.gestaodineiropublico.pr.gov.br/Gestao/lei131/formreceita.jsp</a> >. < <a href="https://www.sefaz.rs.gov.br/AFE/REC-CON_1.aspx">https://www.sefaz.rs.gov.br/AFE/REC-CON_1.aspx</a> >. < <a href="http://www.fazenda.rj.gov.br/portal/instituicao/transparencia.portal">http://www.fazenda.rj.gov.br/portal/instituicao/transparencia.portal</a> >. < <a href="http://www.fazenda.df.gov.br">www.fazenda.df.gov.br</a> >. < <a href="http://www.sef.sc.gov.br/relatorios">http://www.sef.sc.gov.br/relatorios</a> >.
Séries anuais compatíveis com as fontes de referência do IBGE
Demais governos estaduais – Execução Orçamentária dos Estados (EOE). Governos municipais – Finanças do Brasil (FINBRA) - Dados Contábeis dos Municípios. Disponíveis em: < <a href="http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp">http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp</a> >.
Indicadores mensais dos componentes da carga tributária
Demais governos estaduais – Séries mensais extraídas do demonstrativo da Receita Corrente Líquida (RCL) dos RREOs. Governos municipais – Séries mensais extraídas do demonstrativo da RCL/RREOs com uma amostra de 78 municípios de grande porte no período 2002-2005, 3.305 municípios no período 2006-2011 e 1.379 em 2012. Disponíveis em: < <a href="http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/lrf/">http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/lrf/</a> >. < <a href="https://www.contaspUBLICAS.caixa.gov.br/sistncon_internet/index.jsp">https://www.contaspUBLICAS.caixa.gov.br/sistncon_internet/index.jsp</a> >.
Fontes complementares
Balancos gerais anuais e prestações de contas dos governos estaduais disponíveis nos sítios eletrônicos das secretarias estaduais de Fazenda.
Portais de transparência fiscal dos estados e municípios. Demonstrativo de receitas e despesas previdenciárias do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) dos RREOs dos estados e municípios.
Séries bimestrais das receitas extraídas do balanço orçamentário dos RREOs dos estados e municípios.

Elaboração dos autores.

Nos demais estados e municípios, as informações são advindas principalmente das fontes de referência com informações anuais, que são arquivos disponibilizados pela STN com cerca de oito meses de defasagem em relação ao encerramento do exercício fiscal, e os indicadores mais atualizados com informações dos RREOs, que possuem frequência bimestral e, segundo a legislação, devem ser disponibilizados em até trinta dias após o encerramento do bimestre. Para fins de apuração da CTB, um dos demonstrativos que consta nos RREOs é particularmente útil: o demonstrativo da RCL, que mostra os principais componentes da receita realizada nos últimos doze meses, isto é, em cada mês do bimestre de referência e nos dez meses anteriores possibilitando a construção de um banco de dados de séries mensais com cobertura bastante ampla dos governos regionais, inclusive complementando informações de determinados Entes que não divulgaram relatórios em todos os bimestres.

A estruturação do banco de dados exigiu o desenvolvimento de uma série de procedimentos computacionais para extração dos 165.735 relatórios disponíveis em formato não estruturado (pdf), conversão para formatos passíveis de manipulação e, em razão das frequentes irregularidades nas informações primárias, seleção de séries completas e consistentes dos estados e milhares de municípios no período

2006-2012.<sup>14</sup> O maior problema está relacionado ao período 2002-2005, para o qual não foi possível operacionalizar rotinas semelhantes, em decorrência de uma mudança no SISTN, e as séries foram extraídas individualmente e estão restritas aos governos estaduais e a 78 municípios de grande porte.

Por fim, o quadro 1 lista as principais bases de dados complementares que pro-veem informações mais específicas que viabilizaram uma série de operações para lidar com irregularidades presentes nas demais fontes de dados (detalhamento e inclusão de informações, correção de erros e procedimentos contábeis não uniformes etc.). Estas operações são importantes, porque permitem corrigir inconsistências, complementar as informações das fontes primárias e, por conseguinte, aumentar o grau de precisão das estimativas da CTB.<sup>15</sup>

## 2.2 Conceitos básicos e critérios de classificação das receitas

Antes de prosseguir, cabe esclarecer alguns conceitos e classificações das receitas que serão utilizados. O capítulo toma como referência a metodologia do IBGE na apuração da CTB anual, que é uma adaptação para o Brasil das recomendações dos órgãos multilaterais para as compilações das Contas Nacionais (SNA, 1993, 2009). Esta opção justifica-se porque a metodologia está bem documentada nas publicações do instituto (IBGE, 2008) e, principalmente, por se articular a um esforço mais geral que está em curso no país para promover a integração entre as estatísticas fiscais e o SCN.

Este esforço vem se materializando por inúmeras medidas com o intuito de adequar o arcabouço conceitual da contabilidade pública brasileira ao marco analítico da 2ª edição do *Manual de estatísticas fiscais* (MEF) ou *Government Finance Statistics Manual* (GFSM, na sigla em inglês), editado pelo Fundo Monetário Internacional (FMI, 2001), e que está harmonizado com os parâmetros do SCN – System of National Accounts (SNA) – da Organização das Nações Unidas (ONU) (SNA, 1993). O objetivo futuro é estabelecer um sistema de estatísticas fiscais (SEF) especializado para análise e avaliação do desempenho do setor público, alinhado às normas internacionais de contabilidade pública e harmonizado com os demais sistemas estatísticos macroeconômicos, conforme explicitado na mais recente versão do manual de contabilidade pública da STN, que dedica um volume específico sobre este tema (STN, 2012).

Não se deseja, aqui, realizar uma análise detalhada sobre as consideráveis revisões necessárias nas práticas contábeis hoje adotadas no setor público ou sobre

---

14. Os procedimentos computacionais envolveram o desenvolvimento de: *i*) aplicativo para extração dos RREOs disponíveis no SISTN, por meio da linguagem de programação php (*Hypertext Processor*); e *ii*) rotinas no programa computacional R de conversão automática dos arquivos para formatos manipuláveis (estruturados).

15. Para mais detalhes, ver apêndice A.

os aspectos mais gerais do novo SEF. Para os propósitos mais imediatos do capítulo, cumpre apenas destacar a relevância de ancorar o processo de estimação e a classificação dos componentes da CTB em uma metodologia harmonizada ao SCN e desenhada de maneira mais apropriada para subsidiar a análise da política fiscal.

Uma primeira limitação neste sentido advém do fato de que os critérios que atualmente subsidiam a classificação das receitas públicas não se encontram harmonizados. Faz-se necessário que os relatórios contábeis disponham de informações bastante detalhadas para viabilizar a compatibilização (ou ao menos uma aproximação razoável) com as classificações correspondentes nas Contas Nacionais. O recurso utilizado para operacionalizar esta compatibilização foi a construção de um tradutor que identificasse a classificação sob a terminologia das Contas Nacionais dos cerca de duzentos itens que compõem a CTB, e que está apresentado no quadro B.1 do apêndice B.

Em termos mais gerais, vale esclarecer que a ênfase da classificação das receitas no SCN é sobre a base de incidência dos tributos, havendo pouca relação com suas vinculações. A receita de impostos é definida como uma transferência compulsória à administração pública pelos demais setores institucionais da economia, subdividindo-se principalmente em: *i*) impostos sobre a renda e a propriedade; e *ii*) impostos ligados à produção, que incluem impostos sobre produtos e impostos sobre a folha de pagamento, entre outros. A principal exceção corresponde às: contribuições sociais, caracterizadas por sua vinculação com as despesas de seguridade social, sobretudo os regimes previdenciários, por incidirem principalmente sobre a folha de pagamento. Por este motivo, uma adequação importante é reclassificar como impostos aquelas taxas, contribuições sociais e contribuições econômicas da classificação por natureza econômica da contabilidade pública que constituem transferências compulsórias e não estão vinculadas à seguridade social.<sup>16</sup>

O conceito de carga tributária está definido no glossário do SCN do Brasil como o quociente entre o somatório das arrecadações de impostos, taxas e contribuições pelas três esferas de governo (federal, estadual e municipal) e o PIB (IBGE, 2008). É importante destacar que, mesmo sendo utilizado amplamente nas análises fiscais, este conceito não integra a classificação das receitas no SCN e tampouco faz parte do marco conceitual do SEF, mesmo que possa ser facilmente aproximado a partir destes. Após realizar as reclassificações das receitas para os parâmetros do SCN (ou do SEF que está harmonizado às Contas Nacionais), a carga tributária pode ser definida, de maneira bastante simplificada, como: *o quociente entre o somatório dos impostos e das contribuições sociais e o PIB.*

---

16. No caso específico das taxas, devem ser incluídas somente aquelas de caráter compulsório. As facultativas são consideradas taxas administrativas que compõem a receita de bens e serviços da administração pública. Outra adequação importante é reclassificar a receita da dívida ativa tributária e das contribuições, que aparecem nas outras receitas correntes da classificação por natureza econômica da receita. Ressalta-se que esta reclassificação é exclusiva para a dívida ativa tributária. As multas e juros devidos pelo não pagamento dos tributos, assim como as demais multas, são considerados transferências compulsórias que não integram a carga tributária. Para mais detalhes, consultar o tradutor do apêndice B.

Destaca-se, ainda, que a classificação das receitas atualmente adotada pelo IBGE no SCN não é integralmente compatível com os critérios classificatórios do SEF, que seguem os parâmetros de FMI (2001) e estão adaptados para o marco institucional e legal brasileiros no demonstrativo de estatísticas de finanças públicas em STN (2012). Contudo, há uma forte correspondência e, a partir de um pequeno número de ajustes na classificação das receitas do SCN, é possível encontrar aproximações bastante razoáveis dos componentes da carga tributária classificados sob os critérios do SEF. O quadro 2 mostra os ajustes adotados, sobre os itens da carga tributária que compõem a atual classificação do SCN do IBGE (e que estão listados no apêndice B), com o intuito de obter aproximações correspondentes às principais classes do SEF.<sup>17</sup>

**QUADRO 2**  
**Aproximações da classificação do SEF a partir da classificação do SCN do Brasil (SCN/IBGE)**

Classes de receitas do SEF	Ajustes na classificação do SCN/IBGE
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital	Impostos sobre a renda acrescidos da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), que está classificada entre outros impostos correntes sobre a renda e propriedade. Subdividem-se em Imposto de Renda Pessoa Física (IRPF) e Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) sobre o trabalho, Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e CSLL, e não classificáveis.
Impostos sobre a folha de pagamento e a força de trabalho	Impostos sobre a folha de pagamento acrescidos da arrecadação do FGTS, que está classificado entre as contribuições sociais.
Contribuições sociais	Contribuições oficiais aos institutos de previdência e contribuições previdenciárias do funcionalismo público, acrescidas das contribuições sociais estaduais e municipais que são formadas quase exclusivamente por contribuições a planos de assistência médica aos servidores públicos.
Impostos sobre a propriedade	Outros impostos sobre a renda e a propriedade (exclusive a CSLL) e impostos de capital. Há uma subdivisão explícita na classificação do SEF para os impostos sobre transações financeiras e de capital que serão formados pelo somatório do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) e da Contribuição Provisória sobre a Movimentação Financeira (CPMF).
Impostos sobre o comércio e as transações internacionais	Total das arrecadações do Imposto de Importação (II), Imposto de Exportação (IE), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) vinculado à importação e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), Programa de Integração Social (PIS) e Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP) incidentes sobre importações.
Impostos sobre bens e serviços	Impostos sobre produtos, acrescidos do PIS/PASEP, das contribuições econômicas e outras contribuições sociais; e excluídos os impostos sobre o comércio e as transações internacionais e o IOF.
Taxas administrativas	Taxas de serviços e de polícia (compulsórias) classificadas pelo IBGE entre os outros impostos e taxas sobre a produção.

Elaboração dos autores.

As próximas subseções serão dedicadas a apresentar os procedimentos e os resultados da metodologia de estimação da CTB mensal no período 2002-2012 para as três esferas de governo sob a classificação das Contas Nacionais. Isto permitirá uma avaliação prévia das estimativas por meio da sua comparação com os montantes anuais apurados pelo IBGE no período 2002-2009. Em seguida, as estimativas

17. Os ajustes do quadro 2 tomaram como base as classificações e exemplos apresentados em FMI (2001) e STN (2012). Vale enfatizar que são apenas primeiras aproximações, sendo necessário um trabalho minucioso de classificação por item que ora está em curso pelos órgãos competentes, segundo STN (2012).

próprias serão avaliadas em relação aos cálculos da SRFB no período 2007-2011. Uma vez avaliado o grau de precisão das estimativas, o passo seguinte será explorar os determinantes da dinâmica da CTB tomando como base a classificação referenciada no SEF, apresentada no quadro 2.

### 2.3 Estimação da carga tributária: governo federal

A estimação da CTB no governo federal é realizada de maneira direta, aplicando-se o tradutor do apêndice B às séries mensais descritas no quadro 1 e que cobrem o período 2002-2012. A tabela 1 permite comparar os agregados anuais das estimativas próprias com os valores do IBGE disponíveis até 2009. As estimativas mostraram-se muito próximas, com discrepâncias quase sempre inferiores a 0,5% (em valor absoluto). As únicas exceções são as superestimações de R\$ 4,3 bilhões em 2005 e de R\$ 3,9 bilhões em 2009 que são explicadas principalmente por correções nas informações primárias.

TABELA 1  
Carga tributária federal  
(Valores nominais, em R\$ bilhões)

Classes de tributos	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	Cálculos do IBGE										
Impostos ligados à produção e à importação	102,1	110,8	137,6	153,4	162,9	186,5	230,5	216,8	-	-	-
Impostos sobre produtos	92,8	100,8	125,9	139,0	146,6	168,3	208,5	193,6	-	-	-
Impostos sobre o valor adicionado	18,5	17,9	21,1	24,1	26,9	31,3	36,9	27,7	-	-	-
Imposto sobre importação	7,9	8,1	9,1	8,9	9,8	12,2	17,1	15,8	-	-	-
Outros impostos sobre produtos	66,4	74,8	95,7	106,0	109,9	124,8	154,5	150,1	-	-	-
Outros impostos ligados à produção	9,3	10,0	11,7	14,4	16,3	18,2	22,0	23,2	-	-	-
Impostos sobre a folha de pagamento	7,8	8,2	9,5	11,4	13,1	14,7	17,7	18,8	-	-	-
Outros impostos e taxas sobre a produção	1,5	1,8	2,2	3,0	3,2	3,5	4,3	4,4	-	-	-
Impostos sobre a renda e a propriedade	108,9	121,5	136,6	167,5	181,8	215,9	218,1	216,5	-	-	-
Impostos sobre a renda	76,0	82,6	90,5	112,9	122,6	144,4	175,8	174,4	-	-	-
Outros impostos sobre a renda e a propriedade	32,9	39,0	46,1	54,6	59,2	71,5	42,3	42,1	-	-	-
Contribuições aos institutos oficiais de previdência, FGTS e PIS/PASEP	107,1	124,2	145,1	164,8	186,9	207,7	238,9	266,7	-	-	-
Contribuições previdenciárias do funcionalismo público	5,4	5,5	8,4	5,6	13,1	15,2	17,4	19,9	-	-	-
Impostos sobre o capital	-	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	-	-	-
<b>Total (I)</b>	<b>323,6</b>	<b>362,0</b>	<b>427,7</b>	<b>491,3</b>	<b>544,8</b>	<b>625,3</b>	<b>705,0</b>	<b>719,9</b>	-	-	-
CTB federal (%)	21,9	21,3	22,0	22,9	23,0	23,5	23,3	22,2	-	-	-
	Cálculos próprios										
Impostos ligados à produção e à importação	101,8	111,1	138,5	153,0	163,3	186,7	230,7	218,5	272,4	318,1	330,9

(Continua)

(Continuação)

Classes de tributos	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Cálculos próprios											
Impostos sobre produtos	92,8	100,8	125,9	139,0	146,6	168,3	208,5	194,8	244,9	285,7	295,2
Impostos sobre o valor adicionado	18,5	17,9	21,1	24,1	26,9	31,3	36,9	27,9	37,5	41,9	42,2
Imposto sobre importação	7,9	8,1	9,1	8,9	9,8	12,2	17,1	15,8	21,1	26,7	31,0
Outros impostos sobre produtos	66,4	74,8	95,7	106,0	109,9	124,8	154,5	151,1	186,3	217,1	222,1
Outros impostos ligados à produção	9,1	10,3	12,6	14,0	16,7	18,4	22,2	23,7	27,5	32,4	35,6
Impostos sobre a folha de pagamento	7,5	8,5	10,4	11,0	13,4	14,9	17,9	19,4	22,4	26,5	30,2
Outros impostos e taxas sobre a produção	1,6	1,8	2,2	3,0	3,2	3,5	4,3	4,3	5,1	5,9	5,4
Impostos sobre a renda e a propriedade	108,8	121,5	136,5	167,2	181,5	214,4	219,2	218,6	237,7	292,7	289,6
Impostos sobre a renda	75,9	82,6	90,5	112,9	122,6	144,4	175,8	174,9	191,6	233,9	234,2
Outros impostos sobre a renda e a propriedade	32,9	38,9	46,0	54,3	58,9	70,0	43,3	43,7	46,1	58,7	55,4
Contribuições aos institutos oficiais de previdência, FGTS e PIS/PASEP	106,0	122,8	142,3	163,1	183,7	207,3	240,0	267,0	315,5	361,1	403,1
Contribuições previdenciárias do funcionalismo público	5,4	5,5	8,4	12,0	13,8	15,9	18,2	21,0	23,6	25,6	26,0
Impostos sobre o capital	-	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07
Outros impostos	0,5	0,1	0,1	0,3	0,3	1,6	(1,0)	(1,3)	0,2	0,3	(0,5)
<b>Total (II)</b>	<b>322,6</b>	<b>361,0</b>	<b>425,8</b>	<b>495,6</b>	<b>542,6</b>	<b>625,8</b>	<b>707,1</b>	<b>723,9</b>	<b>849,4</b>	<b>997,8</b>	<b>1.049,1</b>
CTB Federal (%)	21,8	21,2	21,9	23,1	22,9	23,5	23,3	22,3	22,5	24,1	23,8
Discrepância											
Valores absolutos (III) = (II) – (I)	(1,0)	(1,0)	(1,9)	4,3	(2,2)	0,5	2,1	3,9	-	-	-
Valores relativos (IV) = (III)/(I) – 1 (%)	-0,3	-0,3	-0,4	0,9	-0,4	0,1	0,3	0,5	-	-	-

Fonte: Tabela Sinótica 20, do SCN do IBGE.  
Elaboração dos autores.

A primeira correção deriva de uma descontinuidade na série do RPPS, que foi corrigida na apuração própria pela inclusão da parcela intraorçamentária da contribuição patronal ao RPPS. A segunda é a reclassificação de receitas do parcelamento de tributos conhecido como Refis da crise (Lei nº 11.941/2009). Estes pagamentos foram classificados como outras receitas administradas no período de agosto de 2009 a junho de 2012 no montante total de R\$ 33,8 bilhões, sendo contabilizados no Siafi numa conta de passivo. Posteriormente, houve a identificação dos componentes específicos relacionados aos pagamentos e a reclassificação da maior parcela do estoque no mês de julho de 2012, correspondendo a um lançamento negativo de R\$ 30,4 bilhões nas outras receitas administradas e positivo na mesma magnitude entre diversos componentes das receitas tributárias e não tributárias (SRFB, 2012b). Esse fato ocasionou uma subestimação temporária da arrecadação tributária no período anterior à reclassificação, nos relatórios originados a partir do Siafi, que foi compensada posteriormente pela superestimação no mês de julho de 2012. Por isso, optou-se por identificar os valores por tributo referentes ao Refis da crise

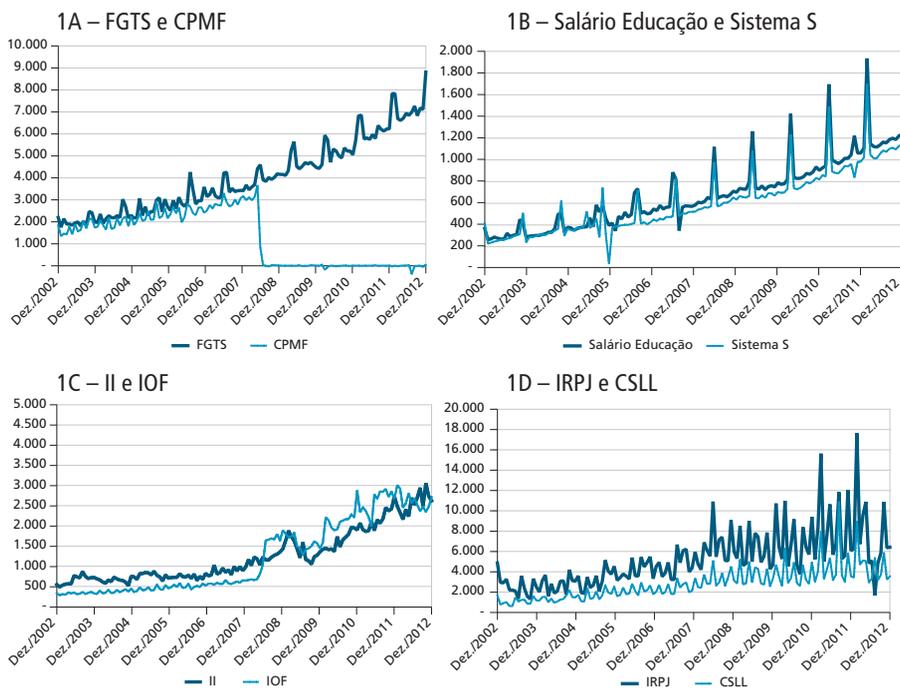
em julho de 2012 e redistribuí-los para o período passado quando de fato foram arrecadados, de acordo com informações complementares fornecidas pela SRFB.<sup>18</sup>

Uma análise mais minuciosa indica pelo menos outras três divergências dignas de nota. Primeiramente, o IBGE classifica, entre os impostos, algumas categorias residuais da arrecadação da dívida ativa que estão sujeitas a grandes discontinuidades. Para evitar suas distorções, ainda mais evidentes nas séries mensais, optou-se por criar uma classificação separada, que está identificada na tabela 1 como *outros impostos*. Esta classificação em separado de parcelas das receitas da dívida ativa altera os montantes de alguns componentes da CTB, mas não o seu agregado. Em segundo lugar, foram encontradas divergências nas séries do Sistema S que possivelmente se originam das informações primárias. Por fim, houve uma correção nos valores do IR em 2002 que foram divulgados com um erro pela STN.<sup>19</sup> Do exposto, pode-se afirmar que a metodologia forneceu estimativas da CTB federal próximas às do IBGE, com as vantagens de estarem na frequência mensal e atualizadas até 2012. As séries mensais podem ser visualizadas no gráfico 1.

### GRÁFICO 1

#### Séries mensais das receitas tributárias federais (2002-2012)

(Valores nominais, em R\$ milhões)

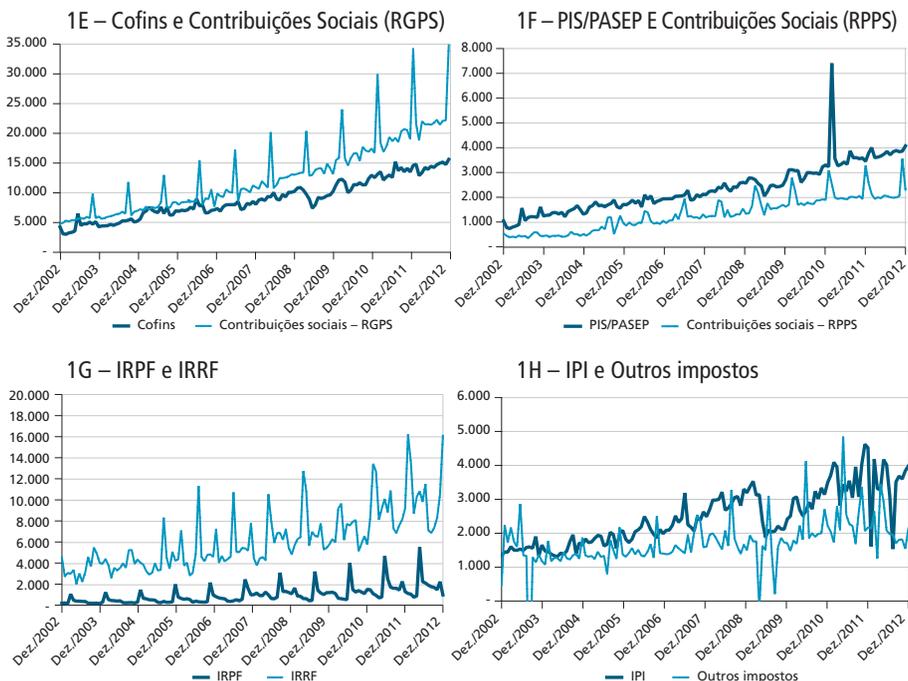


(Continua)

18. O montante acrescentado para a contribuição ao RPPS foi de R\$ 6,2 bilhões em 2005. No Refis da crise são, respectivamente: R\$ 2,2 bilhões em 2009; R\$ 3,1 bilhões em 2010; R\$ 9,6 bilhões em 2011; R\$ 3,7 bilhões entre janeiro e junho de 2012; e o valor negativo de R\$ 18,6 bilhões em julho de 2013. Para mais detalhes, ver apêndice A.

19. O apêndice A apresenta mais detalhes sobre os ajustes nas informações primárias e classificações.

(Continuação)



Elaboração dos autores.

## 2.4 Estimação da carga tributária: governo estadual

As estimativas próprias da CTB estadual no período 2002-2012 estão apresentadas na tabela 2. Estes valores anuais de referência são obtidos por dois procedimentos: *i)* as fontes primárias do quadro 1 são submetidas às operações de detalhamento, complementação e correção de inconsistências descritas no apêndice A; e *ii)* aplicação do tradutor do apêndice B para seleção e classificação dos itens que compõem a CTB.

Pode-se observar que as discrepâncias apresentadas na tabela 2 foram relativamente pequenas no período 2002-2005 e passaram a ser cada vez mais significativas no período subsequente, em razão das discontinuidades nas contribuições previdenciárias do funcionalismo público que serão abordadas mais adiante. Excluindo-se as contribuições previdenciárias, os valores apurados para a CTB estadual mostram muita precisão em relação aos números do IBGE, com discrepâncias quase sempre inferiores a 1% em valor absoluto. As duas únicas exceções são as superestimações de R\$ 2,7 bilhões em 2007 e R\$ 4,5 bilhões em 2008, devido a correções nas informações primárias por procedimentos contábeis não padronizados.<sup>20</sup>

20. Em 2007 e 2008, foram incluídos os montantes de R\$ 2,3 bilhões e R\$ 2,7 bilhões da cota-parte municipal da arrecadação do ICMS e do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) em Santa Catarina e no Piauí, que foram declarados líquidos; e de R\$ 2,6 bilhões e R\$ 3,1 bilhões do IRRF sobre a folha dos funcionários públicos do estado de São Paulo, contabilizado como transferência da União. Para mais detalhes, ver apêndice A.

A estimação das contribuições previdenciárias do funcionalismo público é particularmente problemática devido às mudanças recentes nos marcos institucionais e práticas contábeis que ocasionaram descontinuidades nas séries. Os últimos anos caracterizam-se pela institucionalização de fundos para gerir os RPPS, sob a orientação de que sejam financiados por contribuições previdenciárias e voltados para o equilíbrio financeiro. Diante disso, a responsabilidade pelo pagamento das despesas de aposentadorias e pensões vem sendo progressivamente transferida para as instituições previdenciárias que compõem a administração indireta.

O Tesouro estadual fica encarregado de repassar as contribuições previdenciárias – tanto a parcela que cabe aos servidores quanto a contrapartida patronal de responsabilidade da administração pública – e os recursos complementares que, cada vez mais frequentemente, estão restritos a cobrir eventuais insuficiências do fundo previdenciário. Daí a origem de um fluxo simultâneo de receitas e despesas interno à administração pública (intraorçamentário): uma parcela da despesa com a folha salarial do Tesouro estadual, a obrigação patronal ao RPPS, será uma receita de contribuição para o fundo previdenciário.

As mudanças nos marcos institucionais e contábeis não ocorreram de maneira uniforme entre os estados, tendo sido operacionalizadas em momentos distintos, segundo critérios específicos e em muitos casos parcialmente. Além disso, há uma carência de informações detalhadas das contribuições previdenciárias e uma mudança nos procedimentos de contabilização que, somente a partir de 2006, passaram a explicitar os fluxos intraorçamentários.<sup>21</sup> Por estes motivos, as contribuições aos RPPS estão sujeitas a inúmeras descontinuidades, ao longo do período 2002-2012 e entre os próprios estados, que dificultam a construção de séries mensais consistentes.

TABELA 2  
Carga tributária estadual  
(Valores nominais, em R\$ bilhões)

Classes de tributos	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	Cálculos do IBGE										
Impostos ligados à produção e à importação	108,0	124,3	144,4	161,4	179,8	198,0	232,9	244,8	-	-	-
Impostos sobre produtos	103,8	119,2	138,1	154,1	171,9	185,0	219,5	227,7	-	-	-
Impostos sobre o valor adicionado	103,5	118,8	137,7	153,5	171,3	184,4	218,8	226,9	-	-	-
Outros impostos sobre produtos	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	-	-	-

(Continua)

21. Os balanços anuais passaram a detalhar as contribuições sociais a partir de 2009. Já a Portaria Interministerial STN/Secretaria de Orçamento Federal (SOF) nº 388/2006 estabeleceu uma classificação própria para as receitas intraorçamentárias, que antes estavam embutidas entre as demais receitas. Para exemplificar, existe uma variedade de situações particulares, desde estados nos quais as contribuições previdenciárias somente aparecem como despesa pública (Alagoas e Amazonas em 2011) àqueles que declaram uma parcela das contribuições dos servidores (Paraná) e os que não discriminam as receitas intraorçamentárias das demais receitas previdenciárias (Ceará). Para uma análise mais qualificada das mudanças e institucionalidades dos RPPS estaduais, ver Caetano *et al.* (2011).

## Carga Tributária Brasileira: estimação e análise dos determinantes da evolução recente – 2002-2012

167

(Continuação)

Classes de tributos	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Outros impostos ligados à produção	4,2	5,1	6,2	7,3	7,9	12,9	13,4	17,0	-	-	-
Outros impostos e taxas sobre a produção	4,2	5,1	6,2	7,3	7,9	12,9	13,4	17,0	-	-	-
Impostos sobre a renda e a propriedade	12,7	14,6	16,4	19,0	22,5	23,3	27,2	30,8	-	-	-
Impostos sobre a renda	5,6	6,8	7,4	8,3	9,9	8,7	10,2	10,2	-	-	-
Outros impostos sobre a renda e a propriedade	7,1	7,9	9,1	10,7	12,6	14,6	17,0	20,6	-	-	-
Contribuições previdenciárias do funcionalismo público	8,4	9,8	12,5	13,8	15,7	18,8	24,4	24,6	-	-	-
Impostos sobre o capital	0,6	0,9	0,8	0,9	1,1	1,3	1,6	1,9	-	-	-
<b>Total (I)</b>	<b>129,7</b>	<b>149,6</b>	<b>174,1</b>	<b>195,1</b>	<b>219,1</b>	<b>241,4</b>	<b>286,1</b>	<b>302,0</b>	-	-	-
CTB estadual (%)	8,8	8,8	9,0	9,1	9,2	9,1	9,4	9,3	-	-	-
Cálculos próprios											
Impostos ligados à produção e à importação	109,0	124,8	145,3	162,7	179,9	197,7	233,9	242,1	283,9	315,6	345,7
Impostos sobre produtos	104,5	118,8	138,5	154,7	170,7	187,3	221,9	228,3	268,9	298,3	324,8
Impostos sobre o valor adicionado	104,2	118,4	138,0	154,1	170,0	186,7	221,2	227,6	268,0	297,3	323,6
Outros impostos sobre produtos	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2
Outros impostos ligados à produção	4,5	6,0	6,9	8,0	9,2	10,4	12,0	13,7	15,1	17,3	20,9
Outros impostos e taxas sobre a produção	4,5	6,0	6,9	8,0	9,2	10,4	12,0	13,7	15,1	17,3	20,9
Impostos sobre a renda e a propriedade	12,9	14,6	16,4	19,0	22,5	26,3	30,7	33,4	38,3	42,8	48,6
Impostos sobre a renda	5,8	6,8	7,4	8,3	9,9	11,3	13,3	12,9	16,5	18,2	21,0
Outros impostos sobre a renda e a propriedade	7,1	7,9	9,1	10,7	12,6	14,9	17,4	20,5	21,8	24,6	27,6
Contribuições previdenciárias do funcionalismo público	7,3	8,3	11,0	12,1	12,6	13,5	12,7	11,9	13,3	14,3	16,2
Patronal	3,1	3,5	4,6	5,3	4,3	4,0	2,4	1,2	1,2	0,8	ND
Servidor	4,2	4,8	6,4	6,8	8,3	9,4	10,3	10,7	12,1	13,5	16,2
Impostos sobre o capital	0,6	0,9	0,8	0,9	1,1	1,3	1,6	1,8	2,7	3,0	3,7
<b>Total (II)</b>	<b>129,8</b>	<b>148,6</b>	<b>173,6</b>	<b>194,6</b>	<b>216,0</b>	<b>238,8</b>	<b>278,9</b>	<b>289,2</b>	<b>338,3</b>	<b>375,7</b>	<b>414,1</b>
CTB estadual (%)	8,8	8,7	8,9	9,1	9,1	9,0	9,2	8,9	9,0	9,1	9,4
Discrepância											
Valores absolutos (III) = (II) – (I)	0,1	(1,0)	(0,6)	(0,5)	(3,1)	(2,6)	(7,2)	(12,8)	-	-	-
Valores relativos (IV) = (III)/(II) – 1 (%)	0,1	-0,7	-0,3	-0,2	-1,4	-1,1	-2,5	-4,2	-	-	-
Discrepância (exclusive contribuições previdenciárias)											
Valores absolutos	1,1	0,5	1,0	1,3	0,0	2,7	4,5	(0,1)	-	-	-
Valores relativos (%)	0,9	0,3	0,6	0,7	0,0	1,2	1,7	0,0	-	-	-

Fonte: Tabela Sinótica 20, do SCN do IBGE.  
Elaboração dos autores.

A opção para contornar este problema foi utilizar fontes de dados complementares, que permitem identificar com maior precisão os itens contabilizados, e agregar os fluxos intraorçamentários em uma única categoria que concentra as

principais discontinuidades do período.<sup>22</sup> Esta categoria está indicada na tabela 2 como *Contribuições previdenciárias do funcionalismo público – patronal* e apresenta sucessivas quedas nominais após 2005, na medida em que as parcelas intraorçamentárias deixaram progressivamente de ser contabilizadas. Este procedimento, ao concentrar as discontinuidades em uma única categoria, também permite construir séries mais consistentes das contribuições previdenciárias dos empregados e demais contribuições sociais. No restante do texto, os valores da contribuição previdenciária patronal serão desconsiderados, devido às suas discontinuidades e natureza intraorçamentária. Trata-se de receitas arrecadadas da própria administração pública que refletem uma mudança de caráter formal nos RPPS, e não de recursos extraídos compulsoriamente do setor privado.

Uma parcela de aproximadamente 60% dos montantes apresentados na tabela 2 corresponde a agregados das séries mensais do DF, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina. As séries mensais deste primeiro grupo de estados (GE1) podem ser visualizadas no gráfico 2. As maiores dificuldades residem nos 21 estados restantes (GE2), cujos valores de referência estão na frequência anual e dispõem de indicadores mensais relacionados advindos principalmente do demonstrativo das RCLs dos RREOs.<sup>23</sup>

A estimação utiliza a técnica de desagregação temporal por modelos de espaço de estado, discutida em Dias, Issler e Rodrigues (2010) e Orais e Silva (2012), que tem como objetivo estimar informações intraperíodo da série de referência anual preservando-se ao máximo possível os movimentos de curto prazo nos indicadores mensais. Esta técnica permite estimar os componentes mensais da carga tributária para a parcela restante dos governos estaduais (GE2), compatíveis com os valores anuais de referência no período 2002-2011, que estão apresentados no gráfico 2 em conjunto com os respectivos indicadores relacionados. Na maioria dos casos, as séries mostraram-se muito próximas aos seus respectivos indicadores, quase coincidindo no gráfico e sugerindo elevado grau de precisão dos indicadores nos governos estaduais. A principal exceção ocorreu no indicador das contribuições sociais no período anterior a 2009, devido às discontinuidades nas contribuições previdenciárias patronais. Verifica-se ainda que as divergências dos indicadores mensais em relação aos valores anuais de

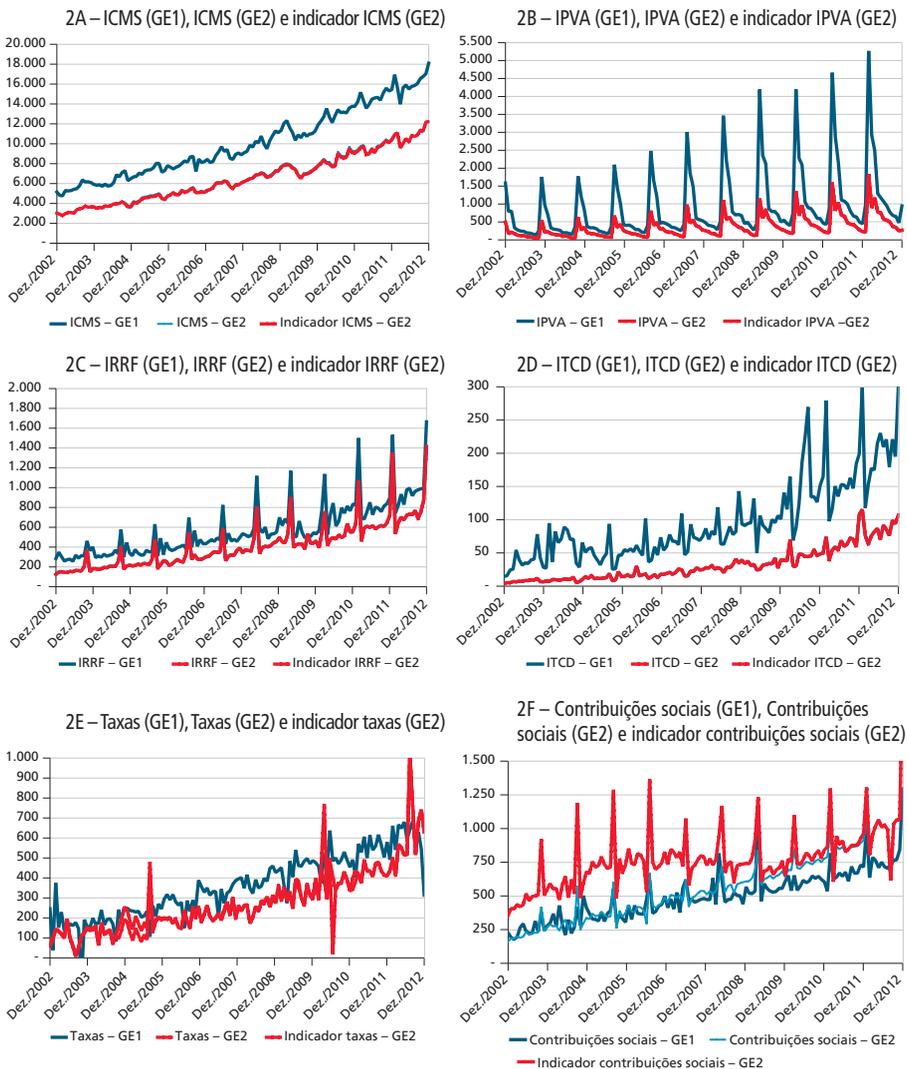
---

22. As receitas correntes intraorçamentárias são formadas quase exclusivamente por contribuições patronais aos RPPS ou aos planos de assistência médica dos servidores. Também foram incorporadas as compensações entre o Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e o RPPS, que são fluxos internos aos regimes previdenciários que também geram discontinuidades. Note-se que a contribuição patronal é distinta da contribuição do servidor. Esta última é arcada pelos servidores públicos, enquanto a primeira reflete uma mudança formal na qual o Tesouro estadual deixa de realizar o pagamento direto dos benefícios previdenciários ou cobrir integralmente as insuficiências financeiras dos fundos previdenciários por repasses e passa a triangular recursos intraorçamentários para estes fins que são contabilizados como contribuições patronais.

23. Para mais detalhes sobre a construção dos indicadores mensais, ver apêndice C.

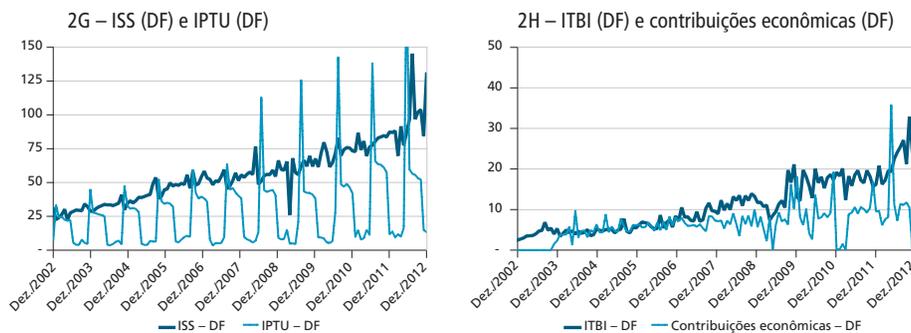
referência reduziram-se consideravelmente ao longo do tempo, em função da progressiva harmonização das práticas contábeis e melhorias na qualidade das informações. Por exemplo, os indicadores mensais apresentam uma receita tributária de R\$ 149,4 bilhões nos 21 estados (GE2) em 2011 e os valores das séries anuais de referência totalizam R\$ 150,5 bilhões.

**GRÁFICO 2**  
**Séries mensais das receitas tributárias estaduais (2002-2012)**  
 (Valores nominais, em R\$ milhões)



(Continua)

(Continuação)



Elaboração dos autores.

Devido à elevada precisão no período mais recente, optou-se por utilizar as próprias séries mensais como indicadores conjunturais para os meses de 2012. Neste caso, será necessário proceder a uma revisão das séries mensais do grupo de estados GE2 quando forem disponibilizadas as fontes de informações dos valores anuais de referência em 2012, o que usualmente ocorre no terceiro trimestre do ano subsequente ao exercício fiscal. Diferentemente das séries mensais do grupo de estados GE1, que já são definitivas e cobrem cerca de 60% do total da arrecadação tributária estadual.

## 2.5 Estimação da carga tributária: governo municipal

A fonte básica para a apuração da CTB municipal é o banco de dados FINBRA, disponibilizado pela STN com informações anuais e cobertura que oscila ao redor de 5.200 municípios. As informações primárias são submetidas às operações listadas no apêndice A para correção de inconsistências, complementação de informações e imputação de valores faltantes. Segue-se a metodologia apresentada em Orair *et al.* (2011) para imputação de valores faltantes de acordo com o comportamento da variável em grupos homogêneos de municípios em termos de nível de renda, tamanho e localização geográfica. O tradutor do apêndice B é então utilizado para classificar os itens da carga tributária e fornecer os valores anuais de referência que estão dispostos na tabela 3.

Pode-se observar na tabela 3 que os cálculos próprios, em média, subestimaram a CTB municipal em 8,2% e que isto pode ser explicado principalmente pelas contribuições previdenciárias do funcionalismo público, que estão sujeitas às mesmas descontinuidades abordadas na subseção 2.4. Após exclusão das contribuições previdenciárias, as estimativas da CTB ainda mostram menor grau de precisão na esfera municipal do que nas demais esferas de governo. Os valores apurados são próximos aos do IBGE em 2002 e de 2007 a 2009, mas apresentaram diferenças mais significativas no período 2003-2006.

**TABELA 3**  
**Carga tributária municipal**  
**(Valores nominais, em R\$ bilhões)**

Classes de tributos	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Cálculos do IBGE											
Impostos ligados à produção e à importação	12,9	15,8	19,1	19,7	24,3	27,2	31,7	34,4	-	-	-
Impostos sobre produtos	8,4	9,7	12,1	13,4	18,0	21,4	25,1	27,0	-	-	-
Outros impostos ligados à produção	4,5	6,2	7,0	6,3	6,3	5,8	6,6	7,4	-	-	-
Impostos sobre a renda e a propriedade	8,6	11,1	12,8	16,0	16,6	17,6	20,1	20,3	-	-	-
Impostos sobre a renda	1,6	2,2	2,5	3,1	3,6	4,5	5,0	5,2	-	-	-
Outros impostos sobre a renda e a propriedade	7,1	8,9	10,3	12,9	13,0	13,1	15,1	15,0	-	-	-
Contribuições previdenciárias do funcionalismo público	2,6	3,3	3,8	4,0	4,2	9,1	10,1	10,6	-	-	-
Impostos sobre o capital	1,6	1,7	1,9	2,3	2,8	3,6	4,1	4,6	-	-	-
<b>Total (I)</b>	<b>25,7</b>	<b>32,0</b>	<b>37,6</b>	<b>42,0</b>	<b>47,8</b>	<b>57,4</b>	<b>65,9</b>	<b>69,8</b>	-	-	-
CTB municipal (%)	1,7	1,9	1,9	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2			
Cálculos próprios											
Impostos ligados à produção e à importação	12,1	14,2	17,5	20,1	23,7	27,3	31,9	35,0	41,5	48,0	55,5
Impostos sobre produtos	9,0	10,2	12,5	14,8	17,8	20,8	25,0	27,4	32,8	38,5	44,9
Outros impostos ligados à produção	3,1	4,0	5,0	5,4	5,9	6,5	6,9	7,6	8,6	9,5	10,6
Impostos sobre a renda e a propriedade	9,3	10,9	12,2	13,4	14,9	16,7	18,5	19,8	22,7	26,2	29,2
Impostos sobre a renda	1,8	2,2	2,5	2,9	3,3	4,0	5,0	4,9	5,6	6,8	8,0
Outros impostos sobre a renda e a propriedade	7,5	8,7	9,7	10,5	11,6	12,6	13,5	14,9	17,2	19,3	21,2
Contribuições previdenciárias do funcionalismo público	1,8	2,3	2,9	2,7	3,0	3,8	3,9	4,3	5,1	6,0	7,6
Impostos sobre o capital	1,7	1,8	2,0	2,3	2,7	3,5	4,3	4,5	5,9	7,4	8,4
<b>Total (II)</b>	<b>24,9</b>	<b>29,2</b>	<b>34,6</b>	<b>38,6</b>	<b>44,3</b>	<b>51,2</b>	<b>58,7</b>	<b>63,7</b>	<b>75,2</b>	<b>87,6</b>	<b>100,7</b>
CTB municipal (%)	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,3
Discrepância											
Valores absolutos (III) = (II) – (I)	(0,7)	(2,8)	(3,1)	(3,4)	(3,6)	(6,2)	(7,3)	(6,2)	-	-	-
Valores relativos (IV) = (I)/(II) – 1 (%)	-2,9	-8,7	-8,1	-8,2	-7,5	-10,8	-11,0	-8,8	-	-	-
Discrepância (exclusive contribuições previdenciárias)											
Valores absolutos	0,1	(1,8)	(2,1)	(2,2)	(2,4)	(0,9)	(1,0)	0,1	-	-	-
Valores relativos (%)	0,2	-6,3	-6,2	-5,8	-5,4	-1,8	-1,8	0,1	-	-	-

Fonte: Tabela Sinótica 20, do SCN do IBGE.  
Elaboração dos autores.

Aparentemente, a raiz destas divergências está nas operações de correção e de imputação dos valores ausentes, implementadas com o intuito de aumentar o grau de precisão das estimativas, mas, por alterarem as informações primárias, podem

ocasionar distanciamento em relação aos números do IBGE.<sup>24</sup> Entretanto, é digno de nota que as divergências reduziram-se bastante após 2006, quando passaram a ser inferiores a 2% em valor absoluto, após serem desconsideradas as contribuições previdenciárias do funcionalismo público.

A estratégia para a estimação mensal da CTB municipal é semelhante à adotada nos estados que não dispunham de séries mensais diretamente compatíveis aos valores anuais de referência. Os valores anuais são provenientes da tabela 3 e se faz uso das informações de indicadores relacionados para a estimação de séries mensais compatíveis. Em primeiro lugar, construíram-se indicadores mensais para componentes das receitas correntes dos municípios no período 2002-2011 (indicador 1), principalmente a partir dos relatórios orçamentários de 3.305 municípios com informações disponíveis. Em seguida, obtiveram-se indicadores menos defasados para uma subamostra de 1.379 municípios com informações disponíveis em 2012 (indicador 2). A cobertura deste último indicador é inferior porque, no momento da atualização do banco de dados em meados de março de 2013, uma parcela de municípios com informações disponíveis até 2011 ainda não apresentava relatórios referentes a 2012. Em termos de magnitude, o indicador 1 representa cerca de 90% da CTB municipal no período 2006-2011 e o indicador 2 alcança 66%.

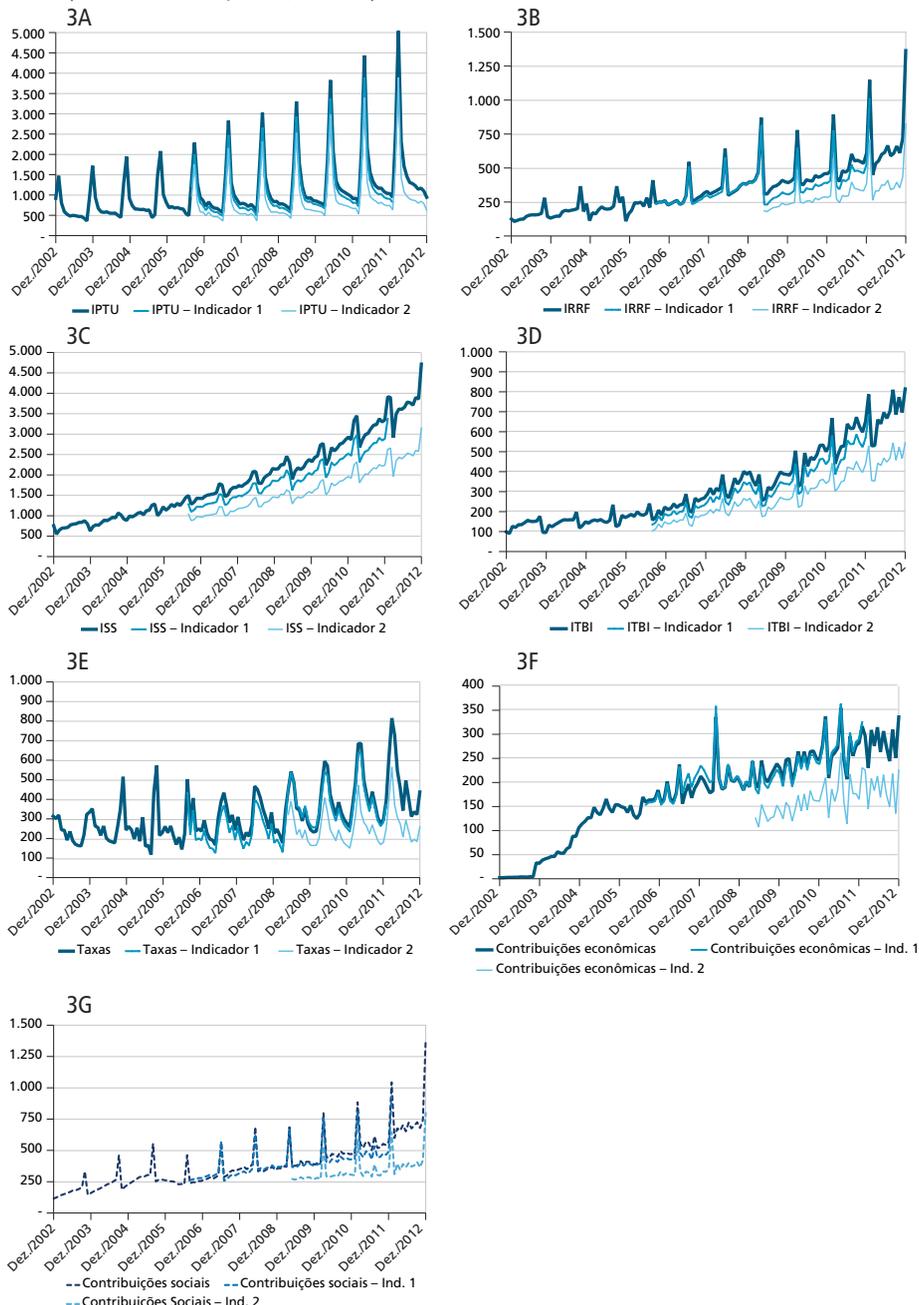
A técnica de desagregação temporal é adotada para compatibilizar de maneira ótima o valor anual de referência ao respectivo indicador mensal do período 2006-2011 (indicador 1) e a previsão contemporânea provê estimativas para 2012 a partir das informações do indicador mais atualizado (indicador 2).<sup>25</sup> A abordagem para implementar as técnicas de desagregação temporal e previsão contemporânea é por modelos de espaço de estados, seguindo-se os procedimentos expostos em Orair e Silva (2012). As estimativas mensais dos componentes da CTB municipal podem ser visualizadas no gráfico 3, assim como os respectivos indicadores relacionados. Esta abordagem permite estimar um indicador conjuntural dos componentes da CTB municipal que fornece estimativas para 2012 com cerca de três meses de defasagem que, assim como na esfera estadual, será revisto após serem disponibilizadas as fontes anuais mais completas referentes a 2012 – que normalmente ocorre com defasagem de aproximadamente nove meses.

---

24. Por exemplo, foi feito um ajuste para reclassificar a cota-parte das compensações financeiras (*royalties*) que são contabilizadas por determinados municípios como contribuições econômicas e não transferências da União. Esta correção alcançou valores expressivos de R\$ 904,4 milhões em 2003 e R\$ 985,0 milhões em 2004 e explica grande parte das divergências. Os distintos procedimentos de imputação também parecem explicar diferenças significativas nos valores do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) apurados pelo IBGE, que mostrou valores muito elevados no período 2005-2008. Para uma discussão sobre os procedimentos de imputação, ver Orair *et al.* (2011).

25. Devido a uma mudança no SISTN, que não permitiu construir rotinas automatizadas para a coleta das informações, os indicadores relativos aos anos 2002-2005 contêm apenas municípios de grande porte. Outro aspecto a ser destacado é que o grau de abertura das informações foi se modificando ao longo do tempo, exigindo-se que alguns componentes específicos fossem obtidos por técnicas de imputação, previsão para trás (*backcasting*) ou resíduo. Para mais detalhes sobre a construção dos indicadores, ver apêndice C.

GRÁFICO 3  
Séries mensais das receitas tributárias municipais (2002-2012)  
(Valores nominais, em R\$ milhões)



Elaboração dos autores.

Obs.: O indicador 1 considera as informações da amostra de 3.305 municípios com informações disponíveis até dezembro de 2011, e o indicador 2, da amostra mais restrita de 1.389 municípios com informações até dezembro de 2012.

## 2.6 Estimação da carga tributária: consolidado da administração pública

A tabela 4 apresenta os valores consolidados da CBT no período 2007-2012, considerando-se o agregado das três esferas de governo. A tabela 4 também mostra os valores apurados pelo IBGE no SCN e pela SRFB. A SRFB apura regularmente a CTB na publicação *carga tributária no Brasil*, que normalmente é divulgada no último trimestre do ano, após a disponibilização das séries anuais de referência dos governos subnacionais pela STN, que já dispõem de valores para 2010 e 2011. Para facilitar a comparação, as estimativas próprias na tabela 5 foram reagrupadas segundo a classificação por tributo adotada nesta publicação.

Observa-se que as estimativas próprias apresentam elevado grau de precisão em relação às estimativas da SRFB, tanto no agregado quanto nos componentes específicos da CTB. O motivo para esta convergência deve-se, em grande medida, ao fato de que ambas as metodologias de estimação já incorporaram as recomendações do grupo de trabalho criado no âmbito do MF para buscar maior convergência entre os dados de carga tributária divulgados pelos diversos órgãos da administração pública federal.<sup>26</sup> Por isso, os cálculos próprios e as estimativas da SRFB apresentam exatidão nas arrecadações das esferas estadual e municipal e em parcela considerável da esfera federal. As divergências remanescentes devem-se principalmente às fontes de dados primárias, já que a SRFB utiliza em alguns casos informações do fluxo de caixa (como nas contribuições previdenciárias) e com alguns campos mais agregados (como no caso da dívida ativa), enquanto os cálculos próprios seguem os procedimentos do IBGE, que prioriza as informações dos demonstrativos contábeis. No agregado, as estimativas próprias apresentaram uma divergência média de 0,2% em relação aos montantes apurados pela SRFB.

TABELA 4  
Carga tributária brasileira  
(Valores nominais, em R\$ bilhões)

Classes de tributos	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	Cálculos SRFB					
Tributos do governo federal	643,9	728,0	743,4	872,7	1.024,7	-
Orçamento fiscal	217,0	275,0	260,8	307,3	366,0	-
IR	159,4	192,7	190,4	212,8	255,3	-
Imposto sobre produtos industrializados	31,2	36,7	27,6	37,3	41,2	-
Imposto sobre operações financeiras	7,8	20,2	19,2	26,6	32,0	-
Impostos sobre comércio exterior	12,2	17,1	15,8	21,1	26,8	-

(Continua)

26. O grupo, constituído por representantes de órgãos envolvidos com informações fiscais e coordenado pela SPE/MF, contou com a participação de integrantes do IBGE, SRFB, STN, Ipea, Ministério da Previdência Social (MPS) e Caixa Econômica Federal (CAIXA), entre outros. As recomendações foram no sentido de padronizar os conceitos, grau de abrangência dos tributos considerados e fontes primárias de informações.

## Carga Tributária Brasileira: estimação e análise dos determinantes da evolução recente – 2002-2012

175

(Continuação)

Classes de tributos	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Taxas federais	3,3	4,1	4,1	4,8	5,7	-
Cota-parte do adicional ao frete para renovação da Marinha Mercante	1,4	2,3	1,5	2,3	2,5	-
Contribuição para o custeio das pensões militares	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	-
Imposto territorial rural	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	-
Orçamento da seguridade social	319,0	375,7	397,6	467,7	543,6	-
Contribuição para a Previdência Social	140,4	163,4	182,0	212,0	246,0	-
Cofins	100,6	118,4	116,3	140,8	164,8	-
Contribuição social para o lucro líquido	33,2	41,7	43,2	45,7	58,6	-
Contribuição para o PIS/PASEP	25,8	30,3	30,8	40,6	42,8	-
Contribuição para a seguridade social do servidor público (CPSS)	13,9	16,1	18,5	20,8	22,6	-
Contribuições sobre a receita de concursos de prognósticos	1,9	2,0	2,5	3,1	3,4	-
Receita de participação do Seguro DPVAT	1,9	2,3	2,6	2,8	3,3	-
Contribuições rurais	0,7	0,8	0,8	0,9	1,1	-
Recolhimento do beneficiário ao Fundo de Saúde Militar	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	-
Demais	107,8	77,3	85,0	97,7	115,1	-
Contribuição para o FGTS	43,6	50,5	57,2	64,3	75,0	-
Salário-educação	7,1	8,8	9,6	11,0	13,1	-
Contribuições para o Sistema S	6,6	7,8	8,5	9,9	11,7	-
Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) combustíveis	7,9	5,9	4,9	7,8	9,0	-
Cide remessas	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	-
Contribuição sobre a receita das empresas prestadoras de serviços de telecomunicações	0,9	1,1	1,1	1,2	1,4	-
Outras contribuições federais	37,2	1,7	0,7	0,8	1,3	-
Receita da dívida ativa	2,6	-0,2	0,6	0,6	0,9	-
Contribuição sobre a receita das concessionárias e permissionárias de energia elétrica	0,7	0,4	1,0	0,7	0,8	-
Cota-parte da contribuição sindical	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	-
Tributos do governo estadual	227,5	265,6	276,3	321,8	357,5	-
Tributos do governo municipal	47,2	53,7	58,8	69,6	80,7	-
<b>Total da receita tributária (I)</b>	<b>918,6</b>	<b>1.047,2</b>	<b>1.078,6</b>	<b>1.264,1</b>	<b>1.463,0</b>	-
CTB (%)	34,5	34,5	33,3	33,5	35,3	-
	Cálculos próprios					
Tributos do governo federal	641,2	725,4	741,7	871,5	1.022,8	1.078,1
Orçamento fiscal	217,4	276,6	263,4	308,4	370,1	378,1
IR	159,7	194,1	192,7	213,7	258,9	263,2
Imposto sobre produtos industrializados	31,3	36,9	27,9	37,5	41,9	42,2
Imposto sobre operações financeiras	7,8	20,2	19,2	26,6	32,0	30,9

(Continua)

(Continuação)

Classes de tributos	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Impostos sobre comércio exterior	12,2	17,1	15,9	21,1	26,7	31,0
Taxas federais	3,3	4,1	4,1	4,8	5,7	5,1
Cota-parte do adicional ao frete para renovação da Marinha Mercante	1,4	2,3	1,5	2,3	2,5	2,9
Contribuição para o custeio das pensões militares	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,0
Imposto territorial rural	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6
Orçamento da seguridade social	317,2	372,5	395,3	465,9	538,4	578,2
Contribuição para a Previdência Social	137,8	158,9	178,8	210,8	243,8	271,6
Cofins	101,1	119,2	116,9	140,4	162,9	173,3
Contribuição social para o lucro líquido	33,3	42,0	43,3	45,7	58,1	55,1
Contribuição para o PIS/PASEP	25,9	30,5	31,0	40,5	42,3	45,7
Contribuição para a seguridade social do servidor público (CPS)	13,9	16,1	18,5	20,8	22,6	23,0
Contribuições sobre a receita de concursos de prognósticos	1,9	2,0	2,5	3,1	3,4	3,8
Receita de participação do Seguro DPVAT	1,9	2,3	2,6	2,8	3,3	3,5
Contribuições rurais	0,7	0,8	0,8	0,9	1,1	1,2
Recolhimento do Beneficiário ao Fundo de Saúde Militar	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0
Demais	106,5	76,2	82,9	97,2	114,2	121,9
Contribuição para o FGTS	43,6	50,5	57,2	64,3	75,0	85,8
Salário educação	7,1	8,8	9,6	11,0	13,1	14,8
Contribuições para o Sistema S	6,6	7,8	8,5	9,9	11,7	13,5
Cide combustíveis	7,9	5,9	4,9	7,8	9,0	2,9
Cide remessas	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	2,0
Contribuição sobre a receita das empresas prestadoras de serviços de telecomunicações	0,9	1,1	1,1	1,2	1,4	1,5
Outras contribuições federais	37,0	1,5	0,5	0,6	0,9	0,6
Receita da dívida ativa	1,6	-1,0	-1,3	0,2	0,3	-0,5
Contribuição sobre a receita das concessionárias e permissionárias de energia elétrica	0,7	0,4	1,0	0,7	0,8	0,9
Cota-parte da contribuição sindical	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
Tributos do governo estadual	227,5	265,6	276,3	321,8	357,5	393,1
Tributos do governo municipal	47,2	53,7	58,8	69,6	80,7	92,7
<b>Total da receita tributária (II)</b>	<b>915,9</b>	<b>1.044,7</b>	<b>1.076,8</b>	<b>1.262,9</b>	<b>1.461,0</b>	<b>1.563,9</b>
CTB (%)	34,4	34,5	33,2	33,5	35,3	35,5
Discrepância em relação aos cálculos da SRFB						
Valores absolutos (III) = (II) - (I)	(2,7)	(2,6)	(1,8)	(1,3)	(1,9)	
Valores relativos (IV) = (III)/(I) - 1 (%)	-0,298	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-

(Continua)

(Continuação)

Classes de tributos	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	Cálculos IBGE					
<b>Total da receita tributária (V)</b>	<b>923,7</b>	<b>1.057,0</b>	<b>1.091,8</b>	-	-	-
CTB (%)	34,7	34,9	33,7	-	-	-
	Discrepância em relação aos cálculos do IBGE					
Valores absolutos (VI) = (II) – (V)	(7,8)	(12,3)	(15,0)	-	-	-
Valores relativos (VII) = (II)/(V) – 1 (%)	-0,8	-1,2	-1,4	-	-	-

Fonte: Tabela Sinótica 20, do SCN do IBGE, SRFB (2012a).

Elaboração dos autores.

Obs.: Os montantes do IRRF sobre a folha dos servidores públicos dos estados e municípios foram reclassificados como tributos do governo federal para fins de compatibilização com a classificação utilizada pela SRFB.

As divergências em relação aos números agregados do IBGE são um pouco maiores e, conforme tratado anteriormente, ocasionadas principalmente pelas discontinuidades na parcela patronal intraorçamentária das contribuições aos RPPS dos governos subnacionais. As divergências nestas contribuições foram da ordem de R\$ 10,6 bilhões em 2007, R\$ 18,0 bilhões em 2008 e R\$ 18,9 bilhões em 2009, que são montantes próximos às discrepâncias em relação aos cálculos do IBGE na tabela 4. Após sua exclusão, as divergências reduzem a menos de 1% em relação aos cálculos do IBGE. Vale enfatizar que as contribuições intraorçamentárias refletem mudanças meramente contábeis, que ocasionaram discontinuidades nas séries, e são receitas arrecadadas internamente à própria administração pública (e não recursos extraídos compulsoriamente do setor privado). Por isso, a opção do restante do texto será desconsiderar seus valores na apuração da CTB.

Feitas estas considerações, pode-se concluir que as estimativas próprias apresentaram uma aderência superior a 99% em relação às principais apurações oficiais da carga tributária brasileira, o que atesta a elevada precisão do arcabouço metodológico apresentado neste capítulo. Suas principais vantagens são fornecer estimativas na frequência mensal e com menor defasagem em relação às apurações oficiais de frequência anual.

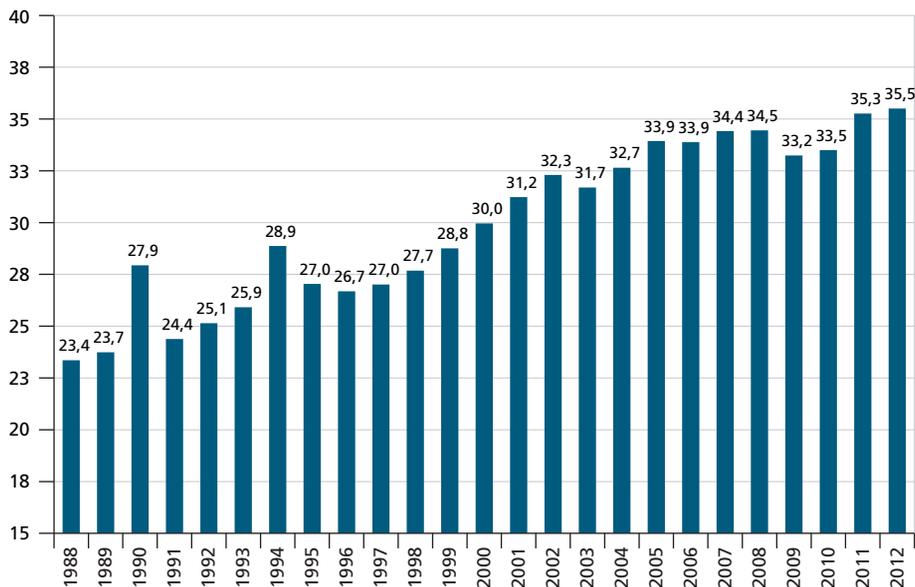
### **3 CONSIDERAÇÕES SOBRE A EVOLUÇÃO RECENTE DA CARGA TRIBUTÁRIA**

#### **3.1 Panorama geral da dinâmica da carga tributária**

O tema da carga tributária é notoriamente controverso e, em função do seu movimento de ascensão quase progressiva, que pode ser visualizado no gráfico 4, tem adquirido crescente relevância no debate sobre a política fiscal brasileira. A CTB aumentou sua participação no PIB em mais de 12 p.p. desde a CF/1988, quando saiu de níveis próximos a 23% e superou 35% do PIB em 2012. Em termos históricos, uma expansão desta magnitude somente encontra paralelo no período

1963-1970 do regime autoritário, quando a carga cresceu cerca de 10 p.p. no PIB, ao passar do patamar próximo a 16% para pouco mais de 26%.<sup>27, 28</sup>

GRÁFICO 4  
CTB (1988-2012)  
(Valores anuais em participação no PIB, em %)



Fontes: IBGE/Contas Nacionais e Estatísticas do Século XX, nos anos 1988 a 1994; Santos, Ribeiro e Gobetti (2008), nos anos 1995 a 2001; e cálculos próprios, de 2002 a 2012.

Elaboração dos autores.

Este fenômeno é bastante particular e foi abordado em diversos estudos como Giambiagi (2002, 2006, 2008), Khair, Araújo e Afonso (2005), Afonso, Soares e Castro (2013), Rezende, Oliveira e Araújo (2008), Santos, Ribeiro e Gobetti (2008) e Santos e Gentil (2009), entre outros. As análises parecem convergir ao enfatizarem o papel desempenhado pelas onerações tributárias, principalmente das contribuições sociais, no processo de evolução da CTB após a CF/1988.<sup>29</sup> É possível, entretanto, identificar uma reorientação do móvel por trás destas

27. Não se deve negligenciar o movimento compensatório de expansão das transferências de assistência e previdência social, que saíram de algo próximo a 9% em 1988 para 16% do PIB em 2012, diferentemente do período do governo militar, quando eram pouco expressivas. Daí que a carga tributária líquida, após serem deduzidas as transferências, manteve-se relativamente estabilizada em torno de 14% do PIB até 1998. É somente a partir de 1999 que há uma inflexão para uma tendência de crescimento até os níveis atuais, próximos a 20% do PIB.

28. Para uma análise das tendências históricas desde o pós-Guerra, ver Varsano *et al.* (1998). Varsano (1996) e Oliveira (2010) também discutem a evolução histórica do sistema tributário brasileiro.

29. Ao longo deste capítulo, o termo oneração tributária será utilizado para se referir às modificações na legislação responsáveis pela criação ou majoração de alíquotas e de bases de incidência dos tributos. Por oposição, o termo desoneração tributária corresponderá a eliminações ou reduções de alíquotas e bases de incidência dos tributos, incluindo-se deduções e regimes especiais de tributação que sejam equivalentes a reduções de alíquotas ou bases de incidência.

medidas ao longo do tempo. De início, a elevação da CTB processou-se pelas sucessivas regulamentações de contribuições sociais com o objetivo de custear as despesas de seguridade social, conforme abordado por Varsano (1996), Varsano *et al.* (1998), Oliveira (2010) e Rezende, Oliveira e Araújo (2008).

Os autores destacam, por um lado, a ampliação das obrigações do Estado brasileiro desde a CF/1988, ao se promover ampliação e universalização dos direitos sociais da população, mediante a incorporação do conceito de seguridade social (que engloba as áreas de saúde, previdência e assistência social em substituição ao conceito mais restrito de proteção social) e de dispositivos como a instituição do piso do salário mínimo (SM) aos benefícios sociais. De outro, as reformas promovidas pela CF/1988 restringiram os recursos disponíveis para a União, via limitação das suas bases tributáveis e ampliação dos montantes de recursos repartidos com os governos subnacionais. O mecanismo encontrado para equacionar este descompasso e reverter o processo de descentralização tributária foi pelo recurso às contribuições sociais, não compartilhadas com governos subnacionais e vinculadas às despesas de seguridade social, e conseqüente ampliação da carga tributária.

A reorientação ocorre na medida em que o programa de ajuste das contas públicas tornou-se um imperativo, após a negociação do acordo com o FMI em 1999 e a adoção do regime de metas fiscais formais de *superavit* primário que está vigente até os dias atuais. A política fiscal sofreu uma profunda modificação neste novo regime, quando o *superavit* primário das administrações públicas saiu de um patamar próximo a zero no fim de 1998 para superar 3% do PIB em 2003. As análises passam então a destacar o padrão de ajuste fiscal do período, que ocorreu predominantemente pela expansão das receitas (Giambiagi, 2002; 2006; 2008; Rezende, Oliveira e Araújo, 2008; Santos e Gentil, 2009; Oliveira, 2010). As onerações das contribuições sociais mantêm-se como alvo preferencial dos administradores tributários em virtude de suas características extraordinárias – não compartilhadas com estados e municípios, não submetidas aos princípios da anualidade e não cumulatividade e mais facilidades administrativa e de aprovação – e da instituição de instrumentos de desvinculação parcial das suas receitas. Mas se reorientam para o duplo objetivo de: *i*) propiciar receitas adicionais para sustentar o ajuste fiscal; e *ii*) financiar as despesas da área social, em face das novas necessidades de recursos das políticas de ampliação do SM e dos programas sociais de transferência de renda (Rezende, Oliveira e Araújo, 2008).

Santos e Gentil (2009) observam ainda que os aumentos legislativos na carga tributária não ocorreram de maneira progressiva, mas principalmente em meio às crises cambiais de 1999 e 2002-2003. Os autores identificam um caráter pró-cíclico do padrão de ajuste fiscal, sob o qual as onerações tributárias são propostas mais frequentemente nas situações emergenciais, quando se deseja ampliar

o resultado primário em resposta a desequilíbrios patrimoniais e nos fluxos de despesas financeiras da dívida pública e com repercussões negativas no nível de atividade econômica. A importância destes desequilíbrios na orientação da política fiscal pós-1999 – que podem ser considerados determinantes fundamentais dos ajustes fiscais e, devido ao padrão de ajuste prevalecente no período, do processo de elevação da carga tributária – também é destacada nas análises de Giambiagi (2002), Rezende, Oliveira e Araújo (2008) e Oliveira (2010) e corroborada pelas abordagens empíricas de De Mello (2005) e Santos, Ribeiro e Gobetti (2008).<sup>30</sup>

Pode-se, assim, afirmar que as principais análises são unânimes ao atribuir a escalada da CTB desde 1988 prioritariamente aos aumentos legislados dos tributos e preferencialmente das contribuições sociais para fins de financiamento da seguridade social e, no período mais recente, provisão de recursos adicionais para sustentar o ajuste fiscal. O que não implica negar algumas controvérsias na literatura sobre as causas e consequências deste fenômeno. Nas abordagens mais convencionais de autores como Rezende, Oliveira e Araújo (2008) e Giambiagi (2002, 2006, 2008), a causa fundamental da elevação da carga tributária é atribuída à própria política fiscal – devido às suas rigidezes, incapacidade de contenção de despesas, principalmente dos gastos de seguridade social e custeio da máquina pública, e geração de desequilíbrios fiscais. Por sua vez, autores de perfis mais heterodoxos como Lopreato (2002; 2006) e Santos e Gentil (2009) argumentam que a política fiscal ocupou um papel subordinado nas inter-relações com as políticas monetária e cambial. Segundo estas análises, a raiz dos desequilíbrios fiscais e os determinantes fundamentais da condução da política fiscal encontram-se na má gestão das demais políticas macroeconômicas, que aumentou o grau de exposição da economia brasileira às crises e exigiu a manutenção de elevados patamares da taxa básica de juros que remunera os detentores de títulos da dívida pública.<sup>31</sup>

A despeito destas controvérsias, há uma convergência entre os diversos analistas da política fiscal que enfatizam o papel dos aumentos legislados dos tributos e preferencialmente das contribuições sociais para explicar a escalada da CTB no período pós-1988, sejam estes orientados ao financiamento da seguridade social ou para sustentar o ajuste fiscal. Esta linha de argumentação parece bastante razoável para explicar as inúmeras modificações na legislação tributária dos anos 2002 e 2003, mas cujos efeitos se fizeram sentir mais intensamente a partir de 2004. Sem realizar uma lista extensa, destacam-se as mudanças no regime de tributação do PIS/PASEP-Cofins, sobretudo com a instituição

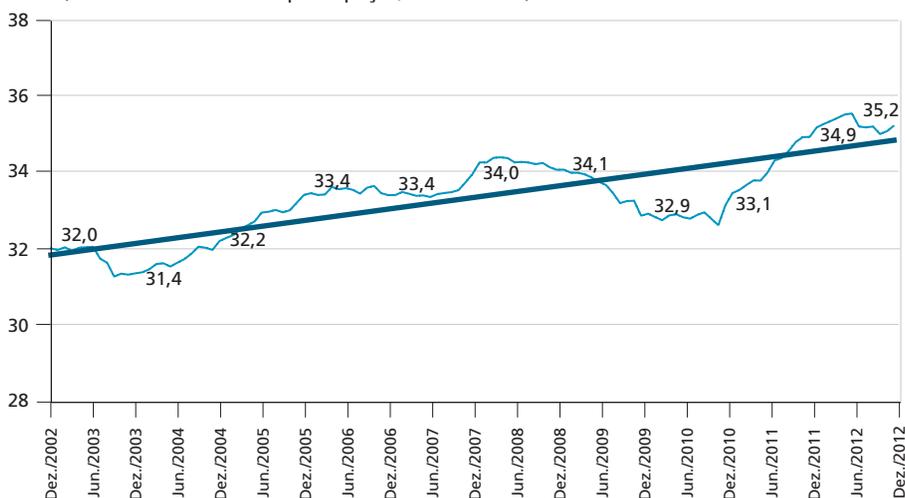
30. De Mello (2005) estima uma função de reação fiscal que mostra que a política fiscal brasileira no período 1999-2004 respondeu com mais intensidade ao aumento da dívida pública do que no período 1995-1997. Por sua vez, Santos, Ribeiro e Gobetti (2008) modelam a dinâmica da carga tributária por técnicas não lineares e seus resultados indicam que, no regime de sucessivas crises cambiais e externas que prevaleceu no período 1998-2003, a dinâmica da carga tributária mostrou-se mais sensível às variações da dívida pública e descolada do nível de atividade econômica.

31. Em relação às controvérsias sobre as consequências do mesmo fenômeno, Rezende, Oliveira e Araújo (2008) enfatizam as distorções sobre a competitividade, custos de eficiência econômica, caráter temporário do ajuste fiscal ("efeito cremalheira") e efeito anticompetitivo do processo de elevações sucessivas das contribuições cumulativas. Entretanto, Santos e Gentil (2009) destacam sua importância na manutenção da estabilidade macroeconômica e melhoria na distribuição da renda, ao viabilizar o aumento das transferências públicas às famílias mais pobres do país.

da tributação de valor adicionado sobre importações, e nas contribuições previdenciárias do funcionalismo público.<sup>32</sup> Entre os principais objetivos das operações tributárias do período 2002-2004, ainda se pode identificar a necessidade de ampliar a arrecadação e o resultado primário em resposta aos desajustes patrimoniais na dívida pública após a crise cambial de 2002, mantendo-se as características do padrão de ajuste que caracterizou a política fiscal do período anterior (Giambiagi, 2006; Rezende, Oliveira e Araújo, 2008; Santos e Gentil, 2009).

Ressalta-se, entretanto, que a CTB manteve sua escalada ascendente mesmo após este período de predomínio das operações tributárias. Como se pode visualizar de maneira mais clara nas séries mensais do gráfico 5, a CTB cresceu significativamente entre 2004 e meados de 2008, quando passou de 31,4% para 34,4% do PIB.<sup>33</sup> Este movimento foi interrompido temporariamente pelos impactos da desaceleração econômica com o contágio da crise internacional e do pacote de desonerações tributárias adotado pelo governo. Superados os efeitos mais severos da crise e iniciado o desmonte do pacote de desonerações tributárias anticíclicas, a série da CTB respondeu rapidamente desde o último trimestre de 2010 até alcançar o recorde histórico de 35,5% do PIB em meados de 2012, segundo o indicador conjuntural estimado neste capítulo.

GRÁFICO 5  
CTB em frequência mensal (2002-2012)  
(Valores anualizados em participação, em % do PIB)



Fonte: Indicador mensal do PIB do Banco Central do Brasil (BCB) e cálculos próprios da carga tributária.

Elaboração dos autores.

Obs.: Não inclui as contribuições patronais aos RPPS.

32. Khair, Araújo e Afonso (2005) apresentam uma análise detalhada dos fatores que influenciaram a carga tributária nos anos 2002-2004.

33. Conforme observado na seção 2, o indicador mensal da CTB não inclui as contribuições patronais ao RPPS, que estão sujeitas a descontinuidades e não refletem um maior volume de recursos arrecadados compulsoriamente do setor privado. Por isto, as informações do gráfico 5 e do restante deste capítulo são ligeiramente inferiores às do gráfico 4.

A segunda metade de 2012 foi caracterizada por uma ligeira reversão no nível da CTB, que terminou o ano em 35,2% do PIB. Afonso, Castro e Matos (2013) já haviam antecipado a inflexão da carga tributária no segundo semestre de 2012. As oscilações e mesmo sua ligeira queda no período mais recente podem ser atribuídas aos pagamentos de parcelamentos de tributos relacionados ao Refis da crise, às flutuações no nível da atividade econômica e aos crescentes volumes de desonerações.<sup>34</sup> Alguns destes aspectos serão abordados mais adiante. Por enquanto, vale apenas destacar que o patamar de 35,2% alcançado em 2012 é o mais elevado para o mês de dezembro da série histórica.

É importante ter em mente que os fatores por trás da elevação da CTB desde 2004 possuem um caráter distinto daqueles que prevaleceram no período anterior. A resposta à crise cambial de 2008 ocorreu pela adoção de um pacote de desonerações tributárias – principalmente a redução das alíquotas do IOF sobre o crédito e do IPI sobre bens de consumo duráveis e materiais de construção – e pela redução do *superavit* primário do setor público em 2009, ainda que tenham sido parcialmente revertidos no ano seguinte. É claro que ocorreram medidas pontuais de onerações tributárias desde 2004, como é o caso dos aumentos das alíquotas do IOF – no fim de 2007, com o intuito de compensar parcialmente o fim da CPMF e, mais recentemente, sucessivas medidas com o objetivo de reorientar as operações financeiras para um perfil de maior maturidade – e da CSLL cobrada das instituições financeiras em 2009.

Em contrapartida, inúmeras medidas podem ser apontadas em sentido contrário. O período após 2004 tem sido caracterizado por desonerações tributárias vinculadas tanto à política fiscal anticíclica quanto a medidas de caráter mais permanente de estímulo aos investimentos em bens de capital, inovação, exportações e setores produtivos específicos, além das reduções de alíquotas da Cide e do fim de uma contribuição (CPMF). Tais medidas foram particularmente importantes durante o enfrentamento da crise internacional no Brasil entre os anos 2008-2009, mas não se esgotaram neste período. Como se pode observar na tabela 5, as desonerações tributárias instituídas desde 2007, apesar da redução

---

34. A oscilação da CTB nos anos 2009-2011 foi influenciada pelo Refis da crise (Lei nº 11.941/2009), que alterou a legislação para prover melhores condições de pagamento de débitos tributários (isenções, descontos e/ou parcelamentos). As condições favoráveis levaram muitas empresas a aderirem ao plano de refinanciamento e/ou saldarem suas dívidas tributárias, inclusive elevando extraordinariamente a arrecadação no fim de 2009 em cerca de R\$ 3 bilhões. As dívidas tributárias do refinanciamento foram consolidadas somente em 2011, o que fez com que os pagamentos de 2010 ficassem em patamares mínimos e que ocorresse forte recuperação em 2011, diante da arrecadação extraordinária dos débitos consolidados (cerca de R\$ 6,8 bilhões) e restabelecimento do fluxo normal de pagamentos. Isto fez com que as receitas dos parcelamentos aumentassem de R\$ 5,6 bilhões em 2010 para R\$ 17,1 bilhões em 2011, concentradas principalmente nos tributos sobre o lucro e faturamento das empresas. SRFB (2012a) mostra que os parcelamentos explicam a maior parte da expansão da CTB em 2011.

temporária em 2010 e 2011, alcançaram patamares bastante elevados e estimados em R\$ 65,6 bilhões em 2012. As perspectivas atuais são de que estes patamares se mantenham nos próximos anos em função das desonerações já instituídas e das novas medidas em curso (por exemplo, a recente redução a zero de tributos federais sobre produtos da cesta básica).

**TABELA 5**  
**Estimativas de desonerações tributárias do governo federal**  
 (Valores em R\$ bilhões)

Estimativas SRFB	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Instituídas em 2007	2,5	4,9	5,6					
Instituídas em 2008		5,8	23,5	17,6	9,0	7,9		
Instituídas em 2009			5,0	7,6	5,6	7,4		
Instituídas em 2010				2,3	7,1	3,9	2,7	
Instituídas em 2011					4,5	34,5	15,9	
Instituídas em 2012						11,9	39,9	40,0
<b>Total</b>	<b>2,5</b>	<b>10,7</b>	<b>34,1</b>	<b>27,5</b>	<b>26,2</b>	<b>65,6</b>	<b>58,5</b>	<b>40,0</b>

Fonte: dados dos relatórios de avaliação do cumprimento das metas fiscais e da SRFB. Elaboração dos autores.

A tabela 6 apresenta as principais desonerações tributárias instituídas pelo governo federal desde 2010 e permite traçar uma caracterização da política tributária do período. Em primeiro lugar, esta política foi marcada pelas sucessivas prorrogações das medidas do pacote de desonerações anticíclicas, como as reduções de alíquotas sobre bens duráveis (veículos e eletrodomésticos) e produtos da construção civil, com o intuito de reativar o nível de atividade econômica que se desacelerou novamente após 2010. É possível que haja um processo de reversão gradual destas medidas nos próximos anos, mas em muitos casos devem permanecer alíquotas inferiores às observadas antes da crise de 2008. Todavia, tais medidas de caráter temporário perderam importância em relação ao total das desonerações. As mais recentes medidas de desonerações relacionam-se mais a questões estruturais de promoção dos investimentos e políticas setoriais e tecnológicas do que a medidas conjunturais da política fiscal anticíclica, entre as quais se destacam as desonerações orientadas para setores produtivos específicos, principalmente na indústria, e estímulos a investimentos em bens de capital e inovação que estão apresentados na tabela 6. Por fim, um aspecto adicional relevante da política tributária do período foi o recorrente recurso às desonerações da Cide com o intuito de prover um instrumento adicional para a política de combate à inflação.

TABELA 6  
**Estimativas das principais desonerações tributárias instituídas pelo governo federal desde 2010**  
 (Valores em R\$ bilhões)

Tributo	Descrição	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Cide	Redução de alíquotas sobre combustíveis (gasolina e diesel)	0,4	0,4	8,9	15,5	11,4	36,5
IPI	Prorrogação da desoneração de IPI sobre bens de capital	0,4	1,0	1,0	1,1	1,2	4,7
IPI	Reduções e prorrogações de IPI sobre veículos (automóveis, utilitários comerciais e caminhões)	0,4	0,9	3,8	3,0	1,1	9,2
IPI	Prorrogação da desoneração da linha branca (geladeira, congelador, fogão, máquina de lavar etc.)	-	-	1,0	0,9	0,9	2,7
IPI	Prorrogação da desoneração de IPI sobre materiais da construção civil e móveis	1,0	2,0	3,1	2,8	2,0	11,0
IOF	Redução do IOF sobre operações de crédito de pessoa física	-	-	3,8	5,3	3,6	12,7
Contribuição previdenciária	Diminuições de alíquotas e/ou alterações na base de cálculo da folha para faturamento ou receita bruta para pequenos empresários, setores de tecnologia da informação, segmentos da indústria (móveis, confecções etc.) e construção civil	-	0,4	2,4	5,9	7,8	16,6
II, IRPJ, IRRF, IOF, IPI, CSLL, PIS/Cofins, PIS/Cofins-Importação, Cide, Contribuição previdenciária patronal e contribuições de terceiros	Regimes especiais de tributação e desonerações para promoção das exportações e de investimentos em setores específicos e/ou relacionados à política de incentivo à inovação (Reintegra, Inovar-Auto, Reporto, RETID <sup>1</sup> , Renuclear, REIF <sup>2</sup> , RET <sup>3</sup> , Programa de Inclusão Digital, etc.)	0,1	2,3	6,3	5,2	5,0	18,9
IRPJ e PIS/Cofins	Depreciação acelerada e redução do prazo de apropriação dos créditos sobre a aquisição de bens de capital	-	0,3	7,6	2,0	1,4	11,2
IPI e PIS/Cofins	Redução de alíquotas para produtos da cesta básica	-	-	-	5,5	7,4	12,9
IRPF e IRRF	Correção da tabela do IRPF	-	1,6	2,4	2,6	-	6,6
Simplex Nacional	Aumento dos limites das faixas de tributação do Simplex Nacional	-	-	5,3	5,9	-	11,2
PIS/Cofins	Manutenção das receitas de obras de construção civil no regime cumulativo	-	1,6	1,8	1,8	-	5,2
<b>Total</b>		<b>2,2</b>	<b>10,7</b>	<b>47,3</b>	<b>57,3</b>	<b>41,8</b>	<b>159,3</b>

Fonte: dados dos relatórios de avaliação do cumprimento das metas fiscais. Elaboração dos autores.

Notas: <sup>1</sup> Regime Especial Tributário para Indústria de Defesa (RETID).

<sup>2</sup> Regime Especial de Incentivo ao Desenvolvimento da Infraestrutura da Indústria de Fertilizantes (REIF).

<sup>3</sup> Regime Especial de Tributação (RET).

Do exposto até aqui, não parece correto concluir que a política tributária desde 2004 caracterizou-se se pelo predomínio das onerações ou mesmo que estas tenham sido as principais responsáveis pela elevação da CTB. A análise sugere que as medidas pontuais de onerações tributárias foram ao menos neutralizadas por medidas no sentido contrário e que o período no qual predominavam aumentos

da CTB por onerações tributárias encerrou-se em 2004. Ademais, a política tributária do período mais recente vem se caracterizando não somente pelos elevados volumes de desonerações como também pelo caráter cada vez mais permanente destas medidas, no âmbito das políticas setoriais e tecnológicas e de promoção dos investimentos.

Este panorama geral da política tributária desde 2004 indica uma inflexão em relação aos fatores determinantes da elevação da carga tributária que torna incompleto o argumento básico dos analistas da política fiscal – segundo o qual a escalada da CTB se processou prioritariamente por aumentos legislados dos tributos, sob o duplo propósito de financiar a seguridade social e, principalmente nos momentos de crise, o ajuste fiscal de caráter pró-cíclico.<sup>35</sup> Esta possível inflexão tem sido pouco explorada na literatura sobre o tema, com a principal exceção de Santos, Ribeiro e Gobetti (2008) que utilizam técnicas não lineares para modelar a dinâmica da carga tributária e identificam uma mudança de regime no período 2004-2007. Os resultados encontrados por estes autores indicam que a CTB respondeu mais intensamente ao nível de atividade econômica no regime que prevaleceu após 2004, em relação ao regime anterior caracterizado por maior sensibilidade à dívida pública e pouca influência do PIB. A partir destes resultados, os autores conjecturam que a elevação da CTB após 2004 está relacionada ao aumento da lucratividade das empresas e ao ainda pouco compreendido processo recente de diminuição do grau de informalidade da economia brasileira e em particular do mercado de trabalho.

Para avançar nesta reflexão, a subseção 3.2 procura identificar os principais componentes responsáveis pela elevação da carga tributária e explorar suas relações com as bases econômicas de incidência, dedicando-se, assim, a um aparente paradoxo pouco tratado na literatura: por que a carga tributária tem crescido em meio a significativas desonerações?

### **3.2 Análise por bases de incidência**

Esta subseção analisa a evolução dos componentes da CTB de acordo com a classificação apresentada na subseção 2.2, que está referenciada no novo sistema de estatísticas fiscais (FMI, 2001; STN, 2012), desenhado para a análise fiscal e cujos critérios se aproximam das bases econômicas de incidência dos tributos.<sup>36</sup> As estimativas apresentadas na tabela 5 e no gráfico 6 indicam uma trajetória bastante diferenciada entre os diversos componentes da CTB e nos subperíodos 2002-2007 e 2007-2012.

---

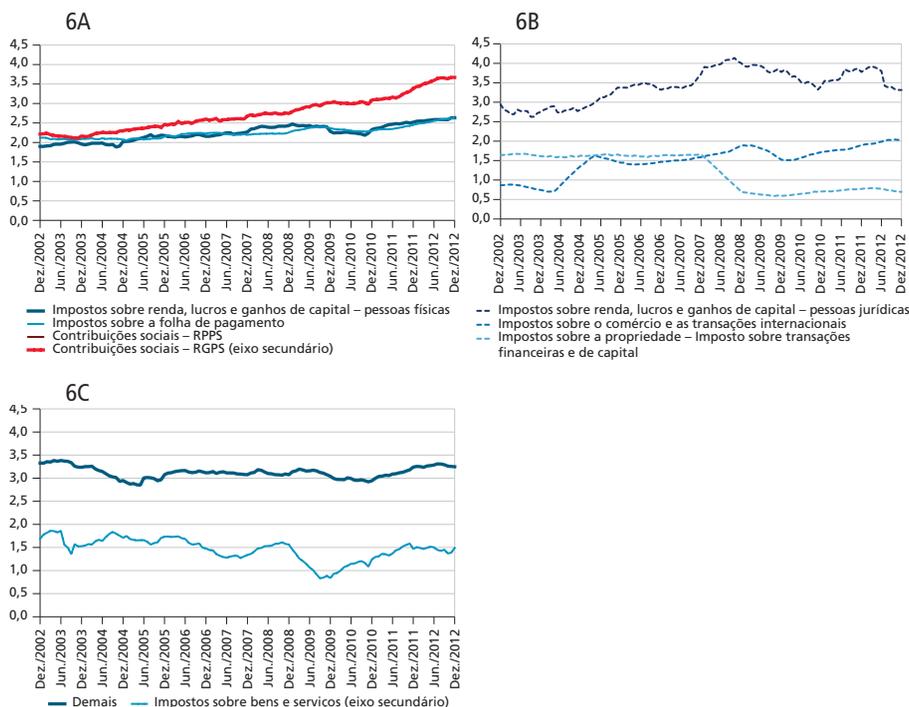
35. O que não invalida esta linha de argumentação para explicar a dinâmica da CTB desde a CF/1988, mas apenas requer a inclusão de elementos adicionais para o período mais recente.

36. As classes de receitas são as mesmas do quadro 2, com exceção das contribuições sociais que estão desagregadas entre RGPS e RPPS.

## GRÁFICO 6

## Componentes da carga tributária

(Valores anualizados em participação, em % do PIB)



Fonte: Indicador mensal do PIB do BCB e estimativas próprias da CTB.  
Elaboração dos autores.

Em primeiro lugar, os *impostos sobre a folha de pagamento* e as *contribuições sociais* cresceram progressivamente ao longo de todo o período e explicam uma parcela considerável da expansão da CTB. Os *impostos sobre a folha de pagamento* aumentaram sua participação no PIB em 0,5 p.p. no período 2002-2012, as *contribuições sociais do RGPS* em 1,5 p.p. e as *contribuições sociais do RPSS* em 0,2 p.p. Esta trajetória assemelha-se à observada nos *Impostos sobre a renda, lucro e ganhos de capital – pessoas físicas*, que mostrou crescimento em quase todos os anos (com única exceção de 2009) e avançou 0,7 p.p. no mesmo período. O acréscimo na participação destes tributos no PIB, que possuem a característica comum de incidirem principalmente sobre os rendimentos do trabalho, totaliza 2,9 p.p. em pouco mais de dez anos e responde quase integralmente pela elevação de 3,2 p.p. observada na CTB no período 2002-2012, ainda que sua importância seja diferenciada nos subperíodos intermediários. Estes tributos cresceram mais do que a própria CTB durante o período 2007-2012 (1,9 p.p. e 1,3 p.p., respectivamente) e respondem por pouco mais de metade do crescimento total da CTB no período 2002-2007 (1,0 p.p. e 1,9 p.p.), como se pode verificar na tabela 7.

TABELA 7  
CTB por bases de incidência (2002-2012)

Carga tributária por bases de incidência	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2002-2007	2007-2012	2002-2012
	Participação no PIB (%)											Variação		
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital - pessoas físicas	1,9	2,0	2,0	2,2	2,2	2,3	2,4	2,3	2,3	2,5	2,6	0,4	0,4	0,7
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital - pessoas jurídicas	2,9	2,8	2,8	3,4	3,3	3,7	4,0	3,8	3,4	3,8	3,3	0,8	-0,4	0,4
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital - não classificáveis	1,6	1,6	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,4	1,3	-0,4	0,0	-0,4
Impostos sobre a folha de pagamento	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,4	2,3	2,4	2,6	0,1	0,4	0,5
Contribuições sociais - RGPS	4,7	4,7	4,8	5,0	5,1	5,2	5,2	5,5	5,6	5,9	6,2	0,5	1,0	1,5
Contribuições sociais - RPPS	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,1	0,1	0,2
Impostos sobre a propriedade - transações financeiras e de capital	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	0,7	0,6	0,7	0,8	0,7	0,0	-1,0	-0,9
Impostos sobre a propriedade - demais	1,2	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	0,1	0,2	0,2
Impostos sobre o comércio e as transações internacionais	0,9	0,7	1,4	1,4	1,5	1,6	1,9	1,5	1,7	1,9	2,0	0,7	0,5	1,2
Impostos sobre bens e serviços	13,7	13,5	13,7	13,7	13,5	13,3	13,6	12,8	13,2	13,5	13,5	-0,3	0,2	-0,2
Taxas administrativas	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,0	0,1	0,1
Outros impostos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	(0,0)	(0,0)	0,0	0,0	(0,0)	0,0	-0,1	0,0
CTB	32,0	31,4	32,2	33,4	33,4	34,0	34,1	32,9	33,1	34,9	35,2	1,9	1,3	3,2
	Valores nominais (R\$ bilhões)											Taxa de crescimento (a.a.) (%)		
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital - pessoas físicas	28,1	33,3	39,3	46,8	51,1	60,3	73,8	73,9	87,8	104,3	116,0	16,5	14,0	15,3
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital - pessoas jurídicas	43,5	46,8	54,5	72,4	78,6	99,1	121,5	122,3	128,9	156,5	145,9	17,9	8,0	12,9
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital - não classificáveis	24,4	27,2	25,8	29,9	32,7	33,7	40,8	39,8	42,7	56,2	56,4	6,7	10,9	8,8
Impostos sobre a folha de pagamento	31,3	35,5	40,2	46,2	52,8	58,5	68,4	76,6	86,7	101,5	116,0	13,3	14,7	14,0
Contribuições sociais - RGPS	69,7	79,3	93,2	106,6	120,9	137,8	158,9	178,8	210,8	243,8	271,6	14,6	14,5	14,6
Contribuições sociais - RPPS	12,0	13,2	16,5	18,4	21,5	24,8	27,4	30,0	34,0	38,1	43,7	15,5	12,1	13,8
Impostos sobre a propriedade - transações financeiras e de capital	24,3	27,4	31,6	35,0	38,7	44,1	21,1	19,2	26,5	32,0	30,6	12,7	-7,1	2,4
Impostos sobre a propriedade - demais	17,1	19,5	21,8	24,7	28,3	32,7	37,4	42,2	48,1	54,9	61,6	13,8	13,5	13,6
Impostos sobre o comércio e as transações internacionais	12,8	12,7	26,4	31,1	34,8	42,2	57,3	49,5	64,8	78,5	89,6	27,0	16,3	21,5
Impostos sobre bens e serviços	202,3	230,0	266,2	294,9	319,4	355,0	411,2	415,9	499,1	557,9	593,9	11,9	10,8	11,4
Taxas administrativas	7,2	8,2	9,5	11,2	12,5	13,9	16,1	17,8	19,9	22,8	25,5	14,1	13,0	13,5
Outros impostos	0,5	0,1	0,1	0,3	0,3	1,6	(1,0)	(1,3)	0,2	0,3	(0,5)	-	-	-
Receitas tributárias	473,1	533,1	625,3	717,3	791,5	903,6	1.032,9	1.064,6	1.249,5	1.446,8	1.550,4	13,8	11,4	12,6

Fontes: IBGE/Contas Nacionais e cálculos próprios da CTB.

Elaboração dos autores.

Obs.: não incluir as contribuições patronais intraorçamentárias.

Nota-se que a dinâmica da arrecadação não parece dissociada dos rendimentos do trabalho na economia brasileira. O período recente caracterizou-se por uma inflexão na participação da renda dos empregados no PIB que, segundo os dados das Contas Nacionais disponíveis até 2009, aumentou 4,3 p.p. entre 2004 e 2009 (passando de 39,3% para 43,6% do total do PIB), diferentemente do período anterior quando a remuneração dos empregados perdia participação no total da renda. O avanço da renda do trabalho ocorreu em simultâneo à ampliação da parcela de ocupações com vínculos formais, que passou de 40,8% para 47% do total das ocupações no mesmo período, de acordo com as Contas Nacionais. De fato, a taxa de crescimento dos salários de 13,2% ao ano (a.a.), observada no período 2004-2009, não parece distante da taxa anual de 13,7% a.a. para o crescimento dos impostos sobre os rendimentos do trabalho no mesmo período. Sobretudo quando se considera que houve uma expansão mais que proporcional das ocupações com vínculo formal, o que pode ser um indicativo de que a massa de rendimentos do trabalho passível de tributação tenha ampliado seu peso em relação aos rendimentos dos trabalhadores não formalizados e menos sujeitos à tributação.<sup>37</sup>

As informações da Pesquisa Mensal de Emprego (PME), que cobrem apenas seis regiões metropolitanas (RMs) e estão disponíveis para o período mais recente, também fornecem indícios na mesma direção. No período 2009-2012, a arrecadação dos impostos que incidem principalmente sobre a renda do trabalho cresceu 15,1% a.a., ao mesmo tempo em que os rendimentos do trabalho principal dos ocupados cresceram 12,4% a.a. e os empregados com vínculo aumentaram seu peso no total das ocupações de 61,8% para 63,9%. É natural, portanto, que, diante das características do padrão de crescimento econômico dos últimos anos – no qual a renda do trabalho cresce mais rapidamente e coincide com o aumento do grau de formalização das ocupações –, a base de incidência dos tributos sobre a renda do trabalho cresça mais rapidamente do que o PIB e impulse a arrecadação.

Uma segunda classe de tributos que contribuiu de maneira importante para a elevação da CTB são os *impostos sobre a renda, lucro e ganhos de capital – pessoa jurídica*. Entretanto, a trajetória observada na arrecadação destes tributos, cuja base de incidência é o lucro das empresas, foi bastante distinta daqueles que incidem sobre os rendimentos do trabalho. Seu avanço em proporção ao PIB esteve concentrado no período 2004-2008, quando saíram de 2,8% até superar 4% do PIB em meados de 2008, como se pode observar no gráfico 6. Após o contágio da crise internacional na economia brasileira em 2008, a arrecadação sofreu uma queda muito intensa e, desde então, vem apresentando acentuada volatilidade.

---

37. Há que se considerar que impostos como o IRPF possuem alíquotas progressivas que, tudo mais constante, crescem mais que proporcionalmente com a expansão dos rendimentos médios (visto que seus limites de isenção apenas repuseram a inflação nos últimos anos).

Em geral, a arrecadação sobre o lucro das empresas responde de maneira mais elástica às flutuações econômicas e com certa defasagem porque uma parcela considerável da sua base tributável tem como referência o exercício fiscal do ano anterior e/ou está sujeita aos ajustes anuais dos balanços das empresas. Daí que a volatilidade na arrecadação pode ser parcialmente atribuída aos efeitos defasados das oscilações nos níveis de atividade econômica, em decorrência da desaceleração pós-crise de 2008 e ao mais recente miniciclo da economia brasileira caracterizado por uma aceleração entre os anos 2009 e 2010 que foi sucedida por nova fase depressiva. Mas não se deve negligenciar a influência de eventos atípicos, como o Refis da crise e outros pagamentos extraordinários, e, além disso, a própria redução nos níveis gerais de lucratividade das grandes empresas após a crise internacional e as crescentes desonerações para a promoção dos investimentos que vêm reduzindo a base de incidência dos impostos sobre o lucro.<sup>38</sup> Considerando-se o período 2007-2012, os impostos sobre o lucro causaram grandes flutuações na CTB, mas são pouco relevantes para explicar sua tendência de crescimento, tendo inclusive contribuído para a queda da CTB (reduziram-se em 0,4 p.p. do PIB). Diferentemente do período anterior, quando contribuíram de maneira relevante para o aumento da carga tributária, apresentando um acréscimo de 0,8 p.p. no PIB ou cerca de dois quintos do aumento total de 1,9 p.p. da CTB nos anos 2002-2007.

Uma hipótese para explicar esta trajetória é que há uma relação não linear entre a arrecadação dos impostos sobre o lucro das empresas e o produto, a qual está sujeita a momentos de descolamento que ampliam a volatilidade da arrecadação, a exemplo do que ocorreu no período 2004-2008 e se reverteu após o contágio da economia brasileira pela crise internacional em 2008. É possível ainda avançar duas hipóteses adicionais que potencialmente explicam este descolamento entre a arrecadação e os fluxos de renda. Uma primeira diz respeito aos efeitos dos ciclos de crescimento econômico no Brasil e dos mercados financeiros internacionais, que ensejou um movimento de valorização de ativos (e ampliação do volume de negociações) e de reestruturação de empresas que ampliou as bases tributáveis de maneira mais que proporcional em relação ao PIB, tanto diretamente, via ampliação dos ganhos de capital, quanto indiretamente, através da ampliação dos lucros não operacionais das empresas. Este aspecto foi particularmente importante no período anterior à crise internacional de 2008, ao propiciar receitas extraordinárias nos impostos que incidem sobre o lucro das empresas e um *boom* financeiro de arrecadação. Uma hipótese adicional relaciona-se ao caráter pró-cíclico dos débitos tributários, já que os períodos de acelerações econômicas e de melhoria das condições de liquidez

---

38. Ver a nota de rodapé 29 sobre o Refis da crise e a tabela 6 relacionada às desonerações. Outro efeito extraordinário na arrecadação sobre o lucro em 2011 está vinculado ao pagamento da ordem de R\$ 5,8 bilhões por uma grande empresa mineradora decorrente de ação judicial.

favorecem um maior volume de quitação pelas empresas, ao mesmo tempo em que tendem a ser postergados nos períodos de reversão. Ressalta-se, entretanto, que esta análise é apenas de caráter preliminar e que atualmente estão em curso esforços mais sistemáticos na CFP/Ipea que permitirão avaliações mais rigorosas das hipóteses, a partir da modelagem por técnicas não lineares das relações entre os componentes da carga tributária e suas bases de incidência (rendimentos do trabalho, lucros, importações etc.).

Outra classe de tributos que merece destaque na tabela 7 são os *impostos sobre o comércio e as transações internacionais*. Estes impostos apresentaram uma elevação extraordinária de 0,8 p.p. do PIB entre 2004 e 2005 causada por mudanças na legislação do PIS/PASEP-Cofins, entre os quais são estimados que 0,46 p.p. deriva da majoração das alíquotas sobre importações e o 0,34 p.p. restante se deve a um efeito contábil que subestima os *impostos sobre o comércio e as transações internacionais* no período anterior a 2004 e superestima no montante equivalente os *impostos sobre bens e serviços*.<sup>39</sup> Após esta mudança súbita, os *impostos sobre o comércio e as transações internacionais* observaram uma trajetória de crescimento gradual desde 2006, com exceção da redução observada imediatamente após a crise internacional de 2008, e que acompanhou de maneira aproximada o crescimento no volume de importações da economia brasileira, que constitui sua principal base de incidência. Para exemplificar, a arrecadação dos *impostos sobre o comércio e as transações internacionais* cresceu a uma taxa de 22,6% a.a. no período 2005-2008, sofreu queda de 13,6% em 2009 e retomou uma elevada taxa de crescimento de 21,9% a.a. em 2010-2012. Nestes mesmos períodos, as informações das Contas Nacionais Trimestrais indicam taxas anuais de crescimento das importações de 18,2%, -11,7% e 19,5%.

Em suma, os *impostos sobre o comércio e as transações internacionais* também constituem um fator adicional relevante para explicar a tendência de crescimento da CTB. Estes impostos aumentaram sua participação no PIB de 1,6% para 2% no período 2007-2012, impulsionados pela expansão no volume de importações da economia brasileira, que corresponde a pouco mais de um terço do acréscimo total na carga tributária (0,5 p.p. de 1,3 p.p.). Já no período 2002-2007, o

---

39. Mais precisamente, as mudanças no regime de tributação do PIS/PASEP-Cofins no período 2002-2004 permitiram que uma parcela dos contribuintes, principalmente as empresas de maior faturamento, arcasse com uma alíquota de 9,25% sobre o valor adicionado em substituição à alíquota de 3,65% sobre o faturamento. O objetivo declarado desta medida foi reduzir as ineficiências relacionadas à cumulatividade do sistema tributário e as alíquotas foram calibradas para terem efeitos agregados nulos em termos de arrecadação, mesmo admitindo efeitos setoriais diferenciados. Esta mudança explicitou uma distorção em favor dos produtos importados que eram tributados somente na venda interna, enquanto a tributação incidia sobre cada uma das etapas da cadeia de produção do produto nacional. A distorção justificou uma nova modificação na legislação que instituiu a tributação do valor adicionado sobre as importações, majorando-se a alíquota do PIS/PASEP-Cofins de 3,65% para 9,25% e ocasionando a elevação da arrecadação estimada em 0,46 p.p. no PIB. O efeito contábil de 0,34 p.p. se deve ao fato de que as importações já eram tributadas pela alíquota mais baixa do regime não cumulativo, mas a arrecadação aparecia embutida no restante das receitas do PIS/PASEP-Cofins.

acréscimo na arrecadação dos impostos sobre o comércio e as transações internacionais foi da ordem de 0,7 p.p., mas pode ser atribuído principalmente à majoração de alíquotas sobre importações.

É importante observar que os *impostos sobre o comércio e as transações internacionais*, somados aos *impostos sobre transações financeiras e de capital*, são os agrupamentos que concentram as alterações na legislação tributária que mais impactaram a arrecadação, mas com medidas contrárias que minimizam seus efeitos agregados. Por um lado, o fim da CPMF em 2008 contribuiu para reduzir a carga tributária; e, de outro, as recentes elevações de alíquotas do IOF e a instituição da tributação do PIS/PASEP-Cofins sobre valor adicionado para importações em 2004 contribuíram para ampliá-la. No período como um todo, o impacto do fim da CPMF prevaleceu e houve uma redução da carga de *impostos sobre transações financeiras e de capital*.<sup>40</sup> Pode-se concluir que o principal efeito das mudanças na legislação tributária correspondeu ao redirecionamento da tributação sobre as transações financeiras para as importações.

As demais classes de impostos apresentadas na tabela 7 também são pouco relevantes para explicar a tendência de elevação da carga tributária. Os *impostos sobre os bens e serviços*, que constituem o principal componente da CTB, apresentaram oscilações intermediárias, mas pouco se modificaram quando se considera o período 2002-2012 como um todo. Alcançaram o patamar de 13,5% do PIB em 2012, que é muito próximo dos 13,7% observados em 2002.<sup>41</sup> Algo semelhante pode ser afirmado em relação aos agrupamentos restantes de impostos da tabela 7, constituídos por impostos de menor magnitude relativa e que, apesar de alguns terem crescido no período, não exerceram impactos consideráveis no agregado da CTB.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este capítulo não somente apresentou um arcabouço metodológico para a estimação da carga tributária brasileira, como também procurou identificar os principais determinantes da sua evolução desde 2002. De acordo com as estimativas próprias, a CTB mostrou uma tendência de ascensão em todo o período, quando saiu de 32% do PIB em 2002 até alcançar seu recorde histórico de 35,5% do PIB em meados de 2012. A segunda metade de 2012 foi caracterizada por ligeira reversão na CTB, que terminou o ano em 35,2% do PIB, mas que ainda representa o maior patamar alcançado na série histórica para um mês de dezembro.

40. Estimativas próprias indicam que o efeito da instituição do PIS/PASEP-Cofins sobre importações em 2004 elevou a CTB em aproximadamente 0,5% do PIB e as elevações das alíquotas do IOF em cerca de 0,5% do PIB entre 2008 e 2011, majorações que foram insuficientes para compensar a perda de arrecadação pelo fim da CPMF de 1,3% do PIB em 2008.

41. Há que se ressaltar que estes impostos estão superestimados em 2002 em cerca de 0,3% do PIB, conforme abordado na nota de rodapé 34, sendo mais apropriado afirmar que seu nível em 2002 foi aproximadamente de 13,4% do PIB.

A análise dos componentes da CTB indicou que a principal causa da sua tendência de ascensão está ligada aos tributos que incidem principalmente sobre a renda do trabalho, a saber: *impostos sobre a folha de pagamento; contribuições sociais e impostos sobre a renda; lucros e ganhos de capital – pessoas físicas*. Os acréscimos ocasionados por estes tributos explicam quase integralmente a elevação da CTB (2,9 p.p. do total de 3,2 p.p. no período 2002 e 2012), ainda que o seu grau de influência nos subperíodos intermediários seja diferenciado. Estes impostos contribuíram com cerca de metade do crescimento da CTB entre 2002 e 2007 (1,0 p.p. e 1,9 p.p.) e no período 2007-2012 cresceram mais do que a própria CTB (1,9 p.p. e 1,3 p.p., respectivamente). A análise também sugere que a arrecadação sobre os rendimentos do trabalho vem mostrando uma relação bastante estreita com sua base tributável, que vem crescendo mais do que o PIB, em decorrência das características do padrão de crescimento econômico do período recente, o qual combina expansão mais acelerada da massa salarial e aumento do grau de formalização do mercado de trabalho.

Em relação aos fatores secundários, podem-se identificar dois momentos distintos. No período anterior à crise internacional, os impostos que incidiram sobre o lucro das empresas (*impostos sobre a renda, lucro e ganhos de capital – pessoa jurídica*) contribuíram de maneira importante para a elevação da CTB. Estes impostos foram responsáveis por cerca de dois quintos do acréscimo da CTB no período 2002-2007 (0,8 p.p. do total de 1,9 p.p.). Contudo, os impostos sobre os lucros das empresas deixaram de ser relevantes para explicar a tendência de crescimento da CTB no período mais recente, quando inclusive passaram a contribuir para a sua queda (reduziram-se em 0,4 p.p. do PIB nos anos 2007-2012). A hipótese para explicar esta trajetória da arrecadação dos impostos sobre o lucro é de que houve um descolamento temporário em relação aos fluxos correntes de produção que está relacionado a um *boom* financeiro das receitas, vinculado aos ciclos de crescimento econômico no Brasil e dos mercados financeiros, mas que se reverteu após a crise internacional.

No período mais recente, são os *impostos sobre o comércio e as transações internacionais* que, impulsionados pelo crescimento do volume de importações na economia brasileira, passaram a constituir um fator explicativo relevante para o aumento da carga tributária, tendo contribuído com pouco mais de um terço da ampliação da carga tributária nos anos 2007-2012 (0,5 p.p. do total de 1,3 p.p.). Mostrou-se ainda que as demais classes de impostos são pouco relevantes para explicar a tendência de elevação da carga tributária e que o principal efeito das mudanças na legislação tributária foi o redirecionamento da tributação sobre as transações financeiras para as importações. Sem dúvida, um aspecto importante abordado ao longo do texto é que o período no qual predominavam aumentos da CTB por onerações tributárias encerrou-se em 2004 e que a política tributária do período mais recente caracterizou-se por elevados volumes de desonerações,

constituindo um aparente paradoxo pouco tratado na literatura: por que a carga tributária tem crescido em meio a significativas desonerações?

Para avançar nesta reflexão, a abordagem deste capítulo priorizou a análise da CTB por uma classificação que permite explorar de maneira mais direta suas relações com as bases econômicas de incidência dos tributos. A análise sugere, sintetizando os principais pontos, que os determinantes fundamentais da dinâmica carga tributária nos últimos anos estão relacionados às características do padrão de crescimento econômico do período, que favorecem a arrecadação sobre os rendimentos do trabalho (expansão simultânea da massa salarial e do grau de formalização do mercado de trabalho); do comércio internacional (crescimento do volume de importações); e, durante os anos 2005-2008, dos possíveis efeitos dos ciclos econômicos e do mercado financeiro, que ocasionaram um *boom* na arrecadação de impostos sobre os lucros das empresas. Tal diagnóstico é compatível com a elevação da carga tributária sob predomínio das desonerações.

Ressalta-se, entretanto, que a análise é de caráter apenas exploratório e que atualmente estão em curso esforços mais sistemáticos na CFP/Ipea que permitirão avaliações mais rigorosas das hipóteses, a partir da modelagem por técnicas não lineares das relações entre os componentes da carga tributária e suas bases de incidência (rendimentos do trabalho, lucros, importações etc.). Trata-se de uma importante linha de avanços futuros desta pesquisa, além da inclusão de elementos adicionais negligenciados.<sup>42</sup>

## REFERÊNCIAS

AFONSO, J. R. R.; CASTRO, K. P.; MATOS, M. M. **Termômetro tributário brasileiro**: dezembro de 2012. Rio de Janeiro, 2013 (Nota Técnica).

AFONSO, J. R., R.; SOARES, J. M.; CASTRO, K. P. **Avaliação da estrutura e do desempenho do sistema tributário brasileiro**: livro branco da tributação brasileira. Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), 2013 (Documento para Discussão, n. 265).

AMARAL, G. L.; OLENIKE, J. E.; AMARAL, L. M. F. **Carga tributária brasileira 2012**. Curitiba: IBPT, 2013 (Nota Técnica).

CAETANO, M. A. *et al.* **Alternativas para capitalização dos regimes próprios de previdência social**: um estudo de caso para o Rio Grande do Sul. Brasília: ESAF, 2011 (Texto para Discussão, n. 16).

---

42. Por exemplo, os avanços recentes no aparelho de arrecadação e fiscalização, diante da incorporação de ferramentas de tecnologia de informação e modernização das estruturas, e instrumentos como a substituição tributária são mecanismos que se candidatam a fatores explicativos do avanço da CTB sob predomínio das desonerações, mas são de difícil mensuração.

DE MELLO, L. **Estimating a fiscal reaction function**: the case of debt sustainability in Brazil. OCDE, 2005 (Texto para Discussão, n. 423).

DIAS, V. P.; ISSLER, J. V.; RODRIGUES, C. Interpolação de variáveis fiscais brasileiras usando representação de espaço de estados. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 32., 2010, Salvador, Bahia. **Anais eletrônicos...** Salvador: SBE, 2010.

FMI – FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **Government finance statistics manual 2001 (GFSM 2001)**. 2. ed. FMI, 2001.

GIAMBIAGI, F. Do déficit de metas às metas de déficit: a política fiscal do período 1995-2002. **Pesquisa e planejamento econômico**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 1, abr. 2002.

\_\_\_\_\_. **A política fiscal do governo Lula em perspectiva histórica**: qual é o limite para o aumento do gasto público? Rio de Janeiro: Ipea, 2006 (Texto para Discussão, n. 1.169).

\_\_\_\_\_. 18 anos de política fiscal no Brasil: 1991/2008. **Economia aplicada**, v. 12, n. 4, p. 535-580, 2008.

GOBETTI, S. W.; ORAIR, R. **Classificação e análise das despesas públicas federais pela ótica macroeconômica (2002-2009)**. Brasília: Ipea, 2010 (Texto para Discussão, n. 1.485).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema de contas nacionais**: Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

KHAIR, A.; ARAÚJO, E. A.; AFONSO, J. R. R. Carga tributária: mensuração e impacto sobre o crescimento. **Revista de economia & relações internacionais**, São Paulo, v. 4, n. 7, p. 27-42, jul. 2005.

LOPREATO, F. L. C. Um olhar sobre a política fiscal recente. **Economia e sociedade**, Campinas, v. 11, n. 2 (19), p. 279-304, jul./dez. 2002.

\_\_\_\_\_. **O papel da política fiscal**: um exame da visão convencional. Campinas: IE/UNICAMP, 2006 (Texto para Discussão, n. 119).

OLIVEIRA, F. **A evolução da estrutura tributária e do fisco brasileiro: 1889-2009**. Brasília: Ipea, 2010 (Texto para Discussão, n. 1.469).

ORAIR, R. O.; SILVA, W. J. **Investimentos dos governos subnacionais no Brasil**: estimação e análise por modelos de espaço de estado. Brasília: Ipea, 2012 (Texto para Discussão, n. 1.771).

ORAIR, R. O. *et al.* Uma metodologia de construção de séries de alta frequência das finanças municipais no Brasil com aplicação para o IPTU e o ISS: 2004-2010. **Pesquisa e planejamento econômico**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 3, 2011.

REZENDE, F.; OLIVEIRA, F. A. de; ARAÚJO, E. A. **O dilema fiscal**: remendar ou reformar? Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

SANTOS, C. H. M.; COSTA, F. R. Uma metodologia de estimação da carga tributária bruta brasileira em bases trimestrais. **Economia aplicada**, v. 12, n. 4, dez. 2008.

SANTOS, C. H. M.; GENTIL, D. L. A CF/88 e as finanças públicas brasileiras. *In*: CARDOSO JÚNIOR, J. C. **A Constituição brasileira de 1988 revisitada**: recuperação histórica e desafios atuais das políticas públicas nas áreas econômica e social. Brasília: Ipea, 2009.

SANTOS, C. H. M.; MACEDO E SILVA, A. C.; RIBEIRO, M. B. Uma metodologia de estimação da carga tributária líquida brasileira trimestral no período 1995-2009. **Revista de economia contemporânea**, v. 14, p. 209-235, 2010.

SANTOS, C. H. M.; RIBEIRO, M. B.; GOBETTI, S. W. **A evolução da carga tributária bruta brasileira no período 1995-2007**: tamanho, composição e especificações econométricas agregadas. Brasília: Ipea, 2008 (Texto para Discussão, n. 1.350).

SANTOS, C. H. *et al.* Estimativas mensais da formação bruta de capital fixo pública no Brasil (2002-2010). **Economia aplicada**, v. 16, p. 443-468, 2012.

SNA – SYSTEM OF NATIONAL ACCOUNTS. New York: ONU, Banco Mundial, FMI, União Europeia, OCDE, 1993.

\_\_\_\_\_. 2008. New York: ONU, Banco Mundial, FMI, União Europeia, OCDE, 2009.

SRFB – SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Carga tributária no Brasil 2011**. Brasília: SRFB, 2012a (Nota Técnica).

\_\_\_\_\_. **Análise da arrecadação das receitas federais** – julho de 2012. Brasília: SRFB, 2012b (Nota Técnica).

STN – SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Manual de contabilidade aplicada ao setor público (parte VIII – demonstrativo de estatísticas de finanças públicas)**. 5. ed. Brasília: STN, 2012.

VARSANO, R. **A evolução do sistema tributário brasileiro ao longo do século**: anotações e reflexões para futuras reformas. Rio de Janeiro: Ipea, 1996 (Texto para Discussão, n. 405).

VARSANO, R. *et al.* **Uma análise da carga tributária do Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 1998 (Texto para Discussão, n. 583).

## APÊNDICE A

## PROCEDIMENTOS SOBRE AS FONTES PRIMÁRIAS

## QUADRO A.1

**Principais procedimentos adotados para eliminar inconsistências, complementar e detalhar as fontes de informações primárias**

Principais procedimentos adotados nas bases primárias do governo federal
<p>Correção das informações do IR no arquivo primário da STN, pela dedução de R\$ 8,7 bilhões contabilizados como IRRF sobre a renda do trabalho que foram reclassificados como IRPJ.</p> <p>Inclusão da parcela intraorçamentária da contribuição patronal ao RPPS de R\$ 6,2 bilhões no governo federal em 2005 e nos demais anos do período 2006-2012. Aparentemente, o IBGE somente considerou esta parcela a partir de 2006. Em 2002, as informações das contribuições ao RPPS não permitem desagregação entre a parcela patronal e a dos empregados. A desagregação apresentada na tabela 1 foi obtida aplicando o percentual de 73,6% para obter a contribuição dos servidores, que representa a média observada no período 2003-2012.</p> <p>Inclusão de uma classificação própria (outros impostos) para as categorias residuais da arrecadação da dívida ativa que são classificadas pelo IBGE entre os impostos sobre a folha de pagamento e os outros impostos sobre a renda e a propriedade.</p> <p>Distribuição das receitas relativas ao Refis da crise (Lei nº 11.941/2009) para o período de agosto de 2009 a junho de 2012, que aparecem classificadas como outras receitas administradas e somente houve reclassificação do estoque em julho de 2012. O montante total das receitas reclassificadas em julho de 2012 foi de R\$ 30,5 bilhões (exclusive receitas previdenciárias), e R\$ 3,3 bilhões permaneceram no passivo tributário a classificar. O montante total dos parcelamentos por tributo foi obtido junto à SRFB. Também foi fornecida a arrecadação mensal (não classificada) referente ao total do Refis. Os montantes por tributo foram distribuídos de acordo com o peso da arrecadação do Refis no mês considerado. Os acréscimos pela reclassificação nas receitas tributárias foram de R\$ 2,2 bilhões, R\$ 3,1 bilhões e R\$ 9,6 bilhões nos anos de 2009 a 2011, além de R\$ 1,3 bilhão, R\$ 1,8 bilhão e R\$ 5,5 bilhões de receitas não tributárias, respectivamente. De janeiro a junho de 2012 foram acrescidos R\$ 3,7 bilhões de receitas tributárias e R\$ 2,1 bilhões de receitas não tributárias. Totalizando-se R\$ 18,6 bilhões de receitas tributárias e R\$ 10,7 bilhões de receitas não tributárias que foram deduzidos da arrecadação de julho de 2012.</p>
Principais procedimentos adotados nas bases primárias do governo estadual
<p>Inclusão das contribuições previdenciárias a partir das informações de demonstrativos previdenciários dos RREOs, não declaradas principalmente nos estados que instituíram fundos de natureza privada, como Amapá (2002 e 2003), Piauí (2003 e 2004), Alagoas (2010 e 2011) e Amazonas (2002 a 2011).</p> <p>Inclusão dos valores da cota-parte municipal do ICMS e do IPVA, em Santa Catarina nos anos de 2006 (R\$ 2,4 bilhões), 2007 (R\$ 2,0 bilhões) e 2008 (R\$ 2,3 bilhões) e Piauí em 2007 (R\$ 319 milhões) e 2008 (R\$ 377 milhões), declarados líquidos, a partir das informações dos balanços gerais.</p> <p>Reclassificação das contribuições sociais de assistência aos servidores do estado de São Paulo (2002) de contribuições econômicas para contribuições sociais.</p> <p>Reclassificação do IRRF de transferência da União para imposto em São Paulo (2002 a 2012) e Rio Grande do Sul (2002).</p> <p>Reclassificação da cota-parte das compensações financeiras pela exploração de recursos naturais (hídricos, minerais e petróleo) de contribuições econômicas para transferências da União nos estados de Minas Gerais (2002 a 2005), Paraná (2003), Amazonas (2003 e 2004), Sergipe (2003 e 2004), Bahia (2002 e 2003), Goiás (2004), Acre (2002 e 2003) e Alagoas (2002, 2003 e 2004).</p> <p>Reclassificação dos fundos estaduais, criados por alíquota adicional ou créditos do ICMS, de contribuições econômicas para ICMS no Rio de Janeiro (2005) e Mato Grosso (2002 a 2010).</p> <p>Reclassificação dos repasses para RPPS de contribuições econômicas para contribuições previdenciárias no Espírito Santo (2002 a 2008 e 2010 a 2011).</p> <p>Distribuição da arrecadação da dívida ativa entre as parcelas referentes ao ICMS, IPVA, Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação de Quaisquer Bens ou Direitos (ITCD) e outros tributos. Foram utilizadas as informações das séries mensais desagregadas ou dos balanços gerais para os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, DF, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Bahia. Para os demais estados, a distribuição aplicou proporções, que são aproximadamente as médias dos estados com informações disponíveis (98% para o ICMS, 1% IPVA e 1% em outros tributos).</p>

(Continua)

(Continuação)

Principais procedimentos adotados nas bases primárias do governo estadual
<p>Desagregação das contribuições sociais entre as contribuições previdenciárias do empregado, patronal (e demais intraorçamentárias) e demais contribuições sociais. Fez-se uso das informações complementares das séries mensais mais detalhadas (São Paulo, Rio de Janeiro, DF, Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul), balanços gerais, prestações de contas, demonstrativos da receita do RPPS nos RREOs e deduções das contribuições previdenciárias da RCL dos RREOs. Também foram efetuadas reclassificações e inserções de informações ausentes.</p> <p>As informações mensais da RCL não permitem desagregar as contribuições previdenciárias (empregado) das outras contribuições sociais. Para o dado anual de 2012, foi aplicada a média do percentual observado no período 2002-2011 (27,51%). Apesar de o IBGE classificar estas outras contribuições sociais como outros impostos ligados à produção, optou-se por mantê-la em contribuições sociais na seção 3 do capítulo porque são formadas quase exclusivamente por contribuições a planos de assistência médica aos servidores públicos.</p>
Principais procedimentos adotados nas bases primárias dos governos municipais
<p>Reclassificação de contribuições econômicas para transferências da União da cota-parte das compensações financeiras pela exploração de recursos naturais (hídricos, minerais e petróleo). Principalmente nos anos 2002, 2003 e 2004, quando a parcela excluída totalizou R\$ 291,2 milhões, R\$ 904,4 milhões e R\$ 985,0 milhões, respectivamente. Esta contabilização foi identificada em 65 municípios – a partir dos montantes divulgados pelas fontes pagadoras – Agência Nacional do Petróleo (ANP), Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) etc. –, com destaque para Campos dos Goytacazes/RJ (R\$ 552,4 milhões em 2004), Macaé/RJ (R\$ 260,3 milhões em 2003 e R\$ 288,9 milhões em 2004) e Rio das Ostras/RJ (R\$ 160,3 em 2002 e R\$ 209,2 milhões em 2003).</p> <p>Exclusão dos itens da CTB de municípios que, em determinado ano, declaram toda a receita tributária em um único componente e valores nulos em todos os demais.</p> <p>Complementação de informações ausentes na base FINBRA com os montantes anuais correspondentes no demonstrativo da RCL dos RREOs.</p> <p>Correção de informações inconsistentes, por exemplo: erros de casas decimais em que milhares aparecem como milhões e outros erros identificáveis de digitação, reclassificação da contribuição para o custeio do serviço de iluminação pública de contribuições sociais para contribuições econômicas (Rio de Janeiro em 2011) etc.</p> <p>Imputação de valores faltantes para complementar as séries do Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISS), IPTU, IRRF, Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI), taxas, contribuições sociais e dívida ativa tributária. Segue-se a metodologia apresentada em Orair <i>et al.</i> (2011) que considera o comportamento da variável em grupos homogêneos de municípios em termos de nível de renda, tamanho e localização geográfica. Optou-se por não imputar as contribuições econômicas e a contribuição de melhoria, devido ao caráter volátil e presença predominante de valores nulos nos municípios.</p> <p>Distribuição da dívida ativa tributária (entre ISS, IPTU, ITBI, taxas e contribuição de melhoria) de acordo com a participação de cada tributo no total. Nos anos 2002-2008, o montante de dívida ativa tributária foi obtido aplicando o fator de 90% ao total da dívida ativa, que corresponde aproximadamente à média observada nos anos 2009-2011.</p> <p>Distribuição das contribuições sociais do FINBRA entre a parcela previdenciária e as outras contribuições sociais nos anos 2002-2008. Foi aplicado o fator de 85% para obter as contribuições previdenciárias, que é aproximadamente a média observada nos anos 2009-2011.</p>

Elaboração dos autores.

## APÊNDICE B

## TRADUTOR PARA A CARGA TRIBUTÁRIA

## QUADRO B.1

**Tradutor da classificação por natureza econômica das receitas do governo federal (GF), governo estadual (GE) e governo municipal (GM) para a terminologia das contas nacionais**

Sigla	Descrição	Sigla	Descrição
Contribuições sociais - contribuições sociais dos empregadores			
GF	FGTS	GF	CS - RGPS
	Contribuição relativa à despedida de empregado sem justa causa		Receita de Parcelamentos contribuição dos empregadores e trabalhadores para a seguridade social
GF	FGTS	GF	CS - RGPS
	Contribuição sobre a remuneração devida ao trabalhador		Contribuição previdenciária da empresa sobre segurado sobre receita bruta
GF	FGTS	GF	CS - RGPS
	Arrecadação bruta do FGTS		Outras contribuições previdenciárias
GF	CS - RGPS	GF	CS - RGPS
	Contribuição previdenciária da empresa sobre segurado assalariado		Receita da dívida ativa das contribuições previdenciárias - RGPS
GF	CS - RGPS	GF	CS - RGPS
	Contribuição previdenciária da empresa optante pelo Simples		Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária da empresa sobre segurado assalariado
GF	CS - RGPS	GF	CS - RGPS
	Contribuição previdenciária sobre espetáculo desportivo		Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária da empresa optante pelo Simples
GF	CS - RGPS	GF	CS - RGPS
	Contribuição previdenciária sobre a produção rural		Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária sobre espetáculo desportivo
GF	CS - RGPS	GF	CS - RGPS
	Contribuição previdenciária em regime de parcelamento de débitos		Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária em regime de parcelamento de débitos
GF	CS - RGPS	GF	CS - RGPS
	Contribuição previdenciária para o seguro de acidente do trabalho		Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária para o seguro de acidente do trabalho
GF	CS - RGPS	GF	CS - RGPS
	Contribuição previdenciária sobre reclamação trabalhista		Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária do segurado obrigatório empresário
GF	CS - RGPS	GF	CS - RGPS
	Contribuição previdenciária em regime de parcelamento de débitos dos municípios		Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária do segurado especial
GF	CS - RGPS	GF	CS - RGPS
	Contribuição previdenciária do segurado obrigatório empresário		Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária na forma de depósito judicial, recursal e custas judiciais
GF	CS - RGPS	GF	CS - RGPS
	Contribuição previdenciária do segurado especial		Receita da dívida ativa receita de parcelamentos contribuição dos empregadores e trabalhadores para a seguridade social
GF	CS - RGPS	GF	CS - RGPS
	Contribuição previdenciária das entidades filantrópicas		Receita da dívida ativa de outras contribuições previdenciárias
GF	CS - RGPS	GF	CS - RPPS
	Contribuição previdenciária retenção sobre nota fiscal sub-rogação		Contribuição patronal - RPPS
GF	CS - RGPS	GF	PIS/PASEP
	Arrecadação Fies¹ certificados financeiros do Tesouro Nacional		Pis/PASEP

(Continua)

## Carga Tributária Brasileira: estimação e análise dos determinantes da evolução recente – 2002-2012

199

(Continuação)

	Sigla	Descrição	Sigla	Descrição
GF	CS - RGPS	Arrecadação FNS? certificados financeiros do Tesouro Nacional	GF	PIS/PASEP Receita de parcelamentos - Pis/PASEP
GF	CS - RGPS	Certificados da Dívida Pública (CDP)	GF	PIS/PASEP Receita da dívida ativa - PIS/PASEP
GF	CS - RGPS	Contribuição previdenciária na forma de depósito judicial, recursal e custas judiciais	GF	PIS/PASEP Receita de parcelamentos dívida ativa - PIS/PASEP
GF	CS - RGPS	Contribuição previdenciária das cooperativas de trabalho descontada do cooperado	GE	CS - RPPS Contribuições previdenciárias - patronal
GE	CS - RPPS	Contribuição do servidor - RPPS	GF	CS - RGPS Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária dos órgãos do poder público
GM	CS - RPPS	Contribuições previdenciárias	GF	CS - RPPS Contribuição para o custeio das pensões militares
GF	CS - RGPS	Contribuição previdenciária do segurado assalariado	GF	CS - RPPS Contribuições para o RPPS
GF	CS - RGPS	Contribuição previdenciária do segurado facultativo	GF	CS - RPPS Contribuição do servidor - RPPS
GF	CS - RGPS	Contribuição previdenciária do segurado obrigatório empregado doméstico	GF	CS - RPPS Contribuição para o fundo de saúde - PMDF/BMDF
GF	CS - RGPS	Contribuição previdenciária dos órgãos do poder público	GF	CS - RPPS Contribuição para o fundo de saúde das Forças Armadas
GF	CS - RGPS	Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária do segurado assalariado	GF	CS - RPPS Recolhimento do beneficiário ao fundo de saúde militar
GF	CS - RGPS	Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária do segurado facultativo	GF	CS - RPPS Contribuição voluntária montepio civil
GF	CS - RGPS	Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária do segurado obrigatório empregado doméstico	GF	CS - RGPS Contribuição previdenciária do segurado obrigatório contribuinte individual
Contribuições sociais - contribuições sociais dos não assalariados				
GF	CS - RGPS	Receita da dívida ativa da contribuição previdenciária do segurado obrigatório contribuinte individual		
IR				
GE	IRRF	IRRF	GF	IRPJ Receita da dívida ativa - IRPJ
GM	IRRF	IRRF	GF	IRPJ Receita de parcelamentos dívida ativa - IRPJ
GF	IRPF	IRPF	GF	CE - Outras Contribuição para o Programa de Integração Nacional (PIN)
GF	IRPF	Receita de parcelamentos - IRPF	GF	CE - Outras Contribuição para o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste (Proterra)
GF	IRPF	Receita da dívida ativa - IRPF	GF	IRRF - capital
GF	IRPF	Receita de parcelamentos dívida ativa - IRPF	GF	IRRF - remessa ao exterior
GF	IRRF	IRRF - trabalho	GF	IRRF - outros rendimentos
GF	IRPJ	IRPJ - líquida de incentivos	GF	IRRF Receita de parcelamentos - IRRF
GF	IRPJ	Receita de parcelamentos - IRPJ	GF	IRRF Receita da dívida ativa - IRRF
GF	IRPJ	IRPJ - Simples Federal e Nacional	GF	IRRF Receita de parcelamentos dívida ativa - IRRF

(Continua)

(Continuação)

Sigla		Descrição	Sigla		Descrição
Outros impostos correntes sobre a renda e propriedade					
GF	CSLL	CSLL	GF	ITR	Receita da dívida ativa - ITR
GF	CSLL	Receita de parcelamentos - CSLL	GF	Outros impostos	Receita da dívida ativa de outros tributos
GF	CSLL	Receita da dívida ativa - CSLL	GF	Outros impostos	Parcelamentos receita da dívida ativa de outros tributos
GF	CSLL	Receita de parcelamentos dívida ativa - CSLL	GE	IPVA	IPVA
GF	CPMF	CPMF	GE	IPTU	IPTU
GF	CPMF	Receita de parcelamentos - CPMF	GE	IPVA	Receita da dívida ativa tributária - IPVA
GF	CPMF	Receita da dívida ativa - CPMF	GE	IPTU	Receita da dívida ativa tributária - IPTU
GF	CPMF	Receita de parcelamentos dívida ativa - CPMF	GM	IPTU	IPTU
GF	ITR	Imposto sobre a propriedade territorial rural	GM	IPTU	Receita da dívida ativa tributária - IPTU
Impostos de capital					
GF	IC- Outros	Reserva global de reversão	GE	ITBI	Receita da dívida ativa tributária - ITBI
GE	ITCD	ITCD	GM	ITBI	ITBI
GE	ITBI	ITBI	GM	ContMe- lhoria	Contribuição de melhoria
GE	ContMe- lhoria	Contribuição de melhoria	GM	ITBI	Receita da dívida ativa tributária - ITBI
GE	ITCD	Receita da dívida ativa tributária - ITCD			
Impostos sobre os produtos					
GE	ICMS	ICMS	GF	IPI	IPI - Simples Federal e Nacional
GE	ISS	ISS	GF	IPI	Receita da dívida ativa - IPI
GE	ICMS	Receita da dívida ativa tributária - ICMS	GF	IPI	Receita de parcelamentos dívida ativa - IPI
GE	ISS	Receita da dívida ativa tributária - ISS	GF	Cofins	Cofins
GM	ISS	ISS	GF	Cofins	Receita de parcelamentos - Cofins
GM	ISS	Receita da dívida ativa tributária - ISS	GF	Cofins	Receita da dívida ativa - Cofins
GF	IOF	IOF - Comercialização do ouro	GF	Cofins	Receita de parcelamentos dívida ativa - Cofins
GF	IOF	IOF - Demais operações	GF	Cide	Cide
GF	IOF	Receita de parcelamentos - IOF	GF	Cide	Receita de parcelamentos - Cide
GF	IOF	Receita da dívida ativa - IOF	GF	Cide	Receita da dívida ativa - Cide
GF	IOF	Receita de parcelamentos dívida ativa - IOF	GF	Cide	Receita de parcelamentos dívida ativa - Cide
GF	II	II	GF	CS - outras	Contribuição sobre a receita de sorteios realizados por entidades filantrópicas
GF	II	Receita de parcelamentos II	GF	CS - outras	Contribuições sobre a receita de concursos de prognósticos
GF	II	Receita da dívida ativa do II	GF	CS - outras	Contribuição sobre jogos de bingo

(Continua)

## Carga Tributária Brasileira: estimação e análise dos determinantes da evolução recente – 2002-2012

201

(Continuação)

Sigla	Descrição	Sigla	Descrição
GF II	Receita de parcelamentos dívida ativa do (IE)	GF CE - outras	Contribuições sobre selo especial de controle
GF IE	Imposto sobre a Exportação (IE)	GF CE - outras	Contribuição sobre apostas em competições hípcas
GF IE	Receita de parcelamentos IE	GF CE - outras	Adicional sobre as tarifas de passagens aéreas domésticas
GF IE	Receita da dívida ativa do Imposto sobre a Exportação	GF CE - outras	CotaParte do adicional ao frete para renovação da Marinha Mercante
GF IE	Receita de Parcelamentos dívida ativa IE	GF CE - outras	Contribuição sobre a receita das concessionárias e permissionárias de energia elétrica
GF IPI	IPI - vinculados à importação	GF CE - outras	Contribuição pela licença de uso, aquisição ou transferência de tecnologia
GF IPI	Cofins importação	GF CE - outras	Contribuição sobre a receita das empresas prestadoras de serviços de telecomunicações
GF IPI	IPI - produtos do fumo	GF CE - outras	Contribuição sobre o faturamento das empresas de informática
GF IPI	IPI - bebidas	GF CE - outras	Receita da dívida ativa da cota-parte do adicional ao frete para a renovação da Marinha Mercante
GF IPI	IPI - automóveis	GF CE - outras	Receita da dívida ativa da contribuição sobre aposta em competições hípcas
GF IPI	IPI - outros produtos	GF DPVAT	Receita de participação do seguro DPVAT Sistema Nacional de Trânsito
GF IPI	Receita de parcelamentos - IPI		
Outros impostos sobre a produção			
GF SalEdu	Contribuição para o salário-educação	GF Taxas - polícia	Taxas do Departamento de Polícia Federal (DPF)
GF Demais folha	Cota-parte da contribuição sindical	GF Taxas - polícia	Taxa de licenciamento, controle e fiscalização de materiais nucleares e radioativos e suas instalações
GF Demais folha	Contribuição para o ensino aeroviário	GF Taxas - polícia	Taxa de fiscalização e controle da previdência complementar - TAFIC <sup>4</sup>
GF Demais folha	Contribuição para o desenvolvimento do ensino profissional marítimo	GF Taxas - polícia	Taxa de fiscalização dos produtos controlados pelo Ministério do Exército
GF Demais folha	Contribuições rurais	GF Taxas - polícia	Taxa de fiscalização dos mercados de títulos e valores mobiliários
GF Sistema S	ABDI	GF Taxas - polícia	Taxa de Fiscalização dos mercados de seguro, de capitalização e da previdência privada aberta
GF Sistema S	Apex-Brasil	GF Taxas - polícia	Taxa de fiscalização de serviços de energia elétrica
GF Sistema S	Incra <sup>3</sup>	GF Taxas - polícia	Taxa de fiscalização de vigilância sanitária
GF Sistema S	Sdr	GF Taxas - polícia	Taxa de saúde suplementar
GF Sistema S	Sebrae	GF Taxas - polícia	Taxa de controle e fiscalização ambiental

(Continua)

(Continuação)

	Sigla	Descrição	Sigla	Descrição
GF	Sistema S	SENAC	GF	Taxas - polícia Taxa de Serviços Administrativos (TSA)
GF	Sistema S	Senai	GF	Taxas - polícia Taxa de fiscalização sobre a distribuição gratuita de prêmios e sorteios
GF	Sistema S	Senar	GF	Taxas - polícia Outras taxas pelo exercício do poder de polícia
GF	Sistema S	Senat	GF	Taxas - polícia Receita da dívida ativa da taxa de fiscalização de telecomunicações
GF	Sistema S	Sesc	GF	Taxas - polícia Receita da dívida ativa decorrente da taxa de fiscalização - TAFIC
GF	Sistema S	Sescoop	GF	Taxas - serviços Taxa de avaliação do ensino superior
GF	Sistema S	Sesi	GF	Taxas - serviços Emolumentos e custas processuais administrativas
GF	Sistema S	Sest	GF	Taxas - serviços Taxa militar
GE	CS - outras	Outras contribuições sociais	GF	Taxas - serviços Taxa de classificação de produtos vegetais
GM	CS - outras	Outras contribuições sociais	GF	Taxas - serviços Taxa de serviços cadastrais
GF	CS - outras	Contribuição sobre a arrecadação dos fundos de investimentos regionais	GF	Taxas - serviços Taxa de serviços aquícolas
GF	CS - outras	Outras contribuições sociais	GE	Taxas - polícia Taxas pelo exercício do poder de polícia
GF	CE - outras	Contribuições sobre as lojas francas, entrepostos aduaneiros e depósitos alfandegados	GE	Taxas - serviços Taxas pela prestação de serviços
GF	CE - outras	Contribuição para o desenvolvimento da indústria cinematográfica nacional	GE	Taxas Receita da dívida ativa tributária - outros tributos
GF	CE - outras	Outras contribuições econômicas	GM	Taxas Taxas
GE	CE - outras	Contribuições econômicas	GM	Taxas Receita da dívida ativa tributária - outros tributos
GM	CE - outras	Contribuições econômicas	GF	Outros impostos Receita da dívida ativa de outras contribuições
GF	Taxas - polícia	Taxas de fiscalização das telecomunicações	GF	Outros impostos Receita de parcelamentos dívida ativa de outras contribuições
GF	Taxas - polícia	Taxa de controle e fiscalização de produtos químicos		

Elaboração dos autores.

Notas: <sup>1</sup>Fundo de Financiamento Estudantil (Fies).<sup>2</sup>Fundo Nacional de Saúde (FNS).<sup>3</sup>Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra).<sup>4</sup>Taxa de Fiscalização e Controle (TAFIC).

## APÊNDICE C

### INDICADORES MENSAIS DOS GOVERNOS SUBNACIONAIS

Este apêndice descreve brevemente os procedimentos utilizados para construir os indicadores mensais dos componentes da CTB nos governos regionais. Os indicadores relacionados referem-se à arrecadação de 21 estados e dos municípios, e são advindos principalmente do demonstrativo de apuração da RCL dos RREOs. Entre os principais motivos para as divergências dos indicadores mensais em relação aos valores anuais de referência, podem ser destacados: *i*) as séries dos RREOs somente consideram a arrecadação do principal tributo, não incluindo a dívida tributária; *ii*) mais comumente apresentam valores líquidos de deduções (por exemplo, repasses para fundos estaduais, ao fundo de financiamento ao ensino básico e cota-parte municipal); *iii*) estão mais sujeitos a erros de preenchimento e revisões; *iv*) procedimentos não padronizados entre os diferentes relatórios contábeis; e *v*) são compostos por amostras mais restritas de municípios com informações disponíveis, no caso da esfera municipal.

Além disso, o grau de abertura das informações do demonstrativo da RCL foi se ampliando ao longo do tempo e somente no período mais recente passou a permitir estimação direta de todos os componentes da carga tributária estadual. A construção dos indicadores mensais para todo o período 2002-2012 exigiu a complementação com séries provenientes de outras fontes, como as séries do Confaz ou outros demonstrativos dos RREOs, imputações e cálculos por resíduos que estão descritos no quadro C.1. Este fato introduz mais ruídos nos indicadores mensais na parte inicial do período e principalmente nas séries das contribuições sociais que, conforme exposto na seção 2, estão mais sujeitas às descontinuidades. Há de se considerar, entretanto, que as divergências dos indicadores mensais em relação aos valores de referência anual reduziram-se consideravelmente ao longo do tempo, diante da progressiva harmonização das práticas contábeis e melhorias da qualidade e do grau de abertura das informações.

No caso dos municípios, existem alguns problemas adicionais a serem enfrentados. Em primeiro lugar, as amostras variam ao longo do tempo, modificando o número de municípios presentes nos indicadores. A amostra que compõe os indicadores no período 2002-2005 é exclusiva a 78 municípios de grande porte com informações disponíveis. É somente para o período subsequente que se dispõe de amostras mais amplas, sendo 3.305 municípios no período 2006-2011 e, entre estes, 1.379 divulgaram informações para 2012. Outro aspecto é que, mesmo no período recente, o demonstrativo da RCL/RREO não apresenta o grau de abertura desejado. Em contrapartida, algumas informações agregadas da RCL aparecem desagregadas no balanço orçamentário (BO) do mesmo demonstrativo contábil, mas disponíveis apenas em frequência bimestral. A construção dos indicadores relacionados nos municípios combina com as informações destes dois relatórios, além de outros procedimentos de imputação e cálculos por resíduo descritos no quadro C.1.

QUADRO C.1  
Indicadores mensais relacionados à CTB nos governos regionais

	Indicadores mensais da carga tributária estadual
Impostos sobre produtos	2004-2012: ICMS da RCL/RREO
	2002-2003: ICMS do Confaz
Outros impostos sobre a renda e a propriedade	2004-2012: IPVA da RCL/RREO
	2002-2003: IPVA do Confaz
Impostos sobre o capital	2007-2012: ITCD da RCL/RREO
	2002-2006: ITCD do Confaz
Impostos sobre a renda	2009-2012: IRRF da RCL/RREO
	2005-2008: desagregação temporal das séries bimestrais do Demonstrativo dos Restos a Pagar (DRP)/RREO
	2002-2004: série imputada por previsão para trás ( <i>backcasting</i> )
Outros impostos ligados à produção	2009-2012: outras receitas tributárias da RCL/RREO
	2007-2008: outras receitas tributárias da RCL/RREO, deduzidas da série do IRRF
	2004-2006: outras receitas tributárias da RCL/RREO, deduzidas das séries do IRRF e do ITCD
	2002-2003: receita tributária da RCL, deduzida das séries do ICMS, IPVA, ITCD e IRRF
Contribuições sociais	2002-2012: receitas de contribuições da RCL/RREO
	Indicadores mensais da carga tributária municipal
Impostos sobre produtos	2002-2003: série imputada do ISS por previsão para trás ( <i>backcasting</i> )
	2004-2012: ISS da RCL/RREO
Outros impostos ligados à produção – taxas	2006-2012: outras receitas tributárias, após dedução dos demais tributos
	2002-2005: resíduo das receitas tributárias (séries mensais desagregadas temporalmente a partir de uma amostra de 78 municípios), após dedução dos demais tributos
Impostos sobre a renda	2009-2012: IRRF da RCL/RREO
	2006-2008: série mensal desagregada a partir do resíduo dos impostos do BO/RCL e as séries do ISS, IPTU e ITBI
	2002-2005: série imputada por previsão para trás ( <i>backcasting</i> )
Outros impostos sobre a renda e a propriedade	2002-2003: série imputada do IPTU por previsão para trás ( <i>backcasting</i> )
	2004-2012: IPTU da RCL/RREO
Outros impostos sobre a renda e a propriedade	2002-2003: série imputada do ITBI por previsão para trás ( <i>backcasting</i> )
	2004-2012: ITBI da RCL/RREO
Contribuições sociais	2006-2012: série mensal desagregada das contribuições sociais bimestrais do BO/RREO, a partir das informações do IRRF que também incide sobre a folha salarial
	2002-2005: séries imputadas por previsão para trás ( <i>backcasting</i> )
Outros impostos ligados à produção – contribuições econômicas	2006-2012: resíduo da série de contribuições sociais
	Série mensal desagregada das contribuições econômicas do BO/RREO, a partir das informações das receitas de contribuições da RCL/RREO
	2002-2005: resíduo das séries das receitas de contribuições da RCL e das contribuições sociais

Elaboração dos autores.

# Parte 2

## Despesas Públicas



## UMA METODOLOGIA SIMPLIFICADA DE ESTIMAÇÃO DA CARGA TRIBUTÁRIA LÍQUIDA BRASILEIRA TRIMESTRAL NO PERÍODO 1995-2007<sup>1,2</sup>

Cláudio Hamilton Matos dos Santos<sup>3</sup>

### 1 INTRODUÇÃO: MOTIVAÇÃO E DEFINIÇÕES BÁSICAS

A carga tributária *líquida*, tal como medida nas Contas Nacionais brasileiras, é, por definição, igual à carga tributária *bruta* (ou seja, *grosso modo*, o valor de todos os impostos, taxas e contribuições arrecadados compulsoriamente pelo governo),<sup>4</sup> menos os subsídios dados pelo governo aos produtores privados e as transferências de previdência e assistência social feitas pelo governo às famílias e às instituições privadas sem fins lucrativos.<sup>5</sup>

Infelizmente, e a despeito da óbvia importância conceitual e prática do valor da carga tributária *líquida*, o debate sobre a política fiscal brasileira tem se concentrado quase exclusivamente sobre a dinâmica recente da carga tributária *bruta* – que, de acordo com vários autores, estaria “muito alta” e, portanto, “retardando” o crescimento do país, assim como Dos Santos; Pires, 2007a e 2007b, para as estimativas econométricas e os resumos críticos dessa sabedoria convencional.<sup>6</sup> Com efeito, pouca ou nenhuma atenção é dada pela maioria dos macroeconomistas

1. Este capítulo foi publicado originalmente na coleção *Texto para discussão* do Ipea, número 1.359, em outubro de 2008.

2. O autor agradece os comentários e as sugestões recebidos de Adolfo Sachsida, Alexandre Manoel da Silva, Ana Luiza de H. Barbosa, Fernando Gaiger Silveira, Manoel Carlos de Castro Pires, Marcelo Piancastelli, Márcio Bruno Ribeiro, Marco Antônio Cavalcanti, Mário Jorge Mendonça, Napoleão Luiz Costa da Silva e Sergei Soares. Os erros e omissões remanescentes no texto são de inteira responsabilidade do autor.

3. Técnico de Planejamento e Pesquisa e Coordenador de Finanças Públicas da Diretoria de Estudos Macroeconômicos (CFP/Dimac) do Ipea.

4. Incluindo aqueles destinados a financiar a poupança do próprio setor privado, como as contribuições para o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). O conceito engloba, ainda, os tributos pagos por empresas estatais (que são consideradas parte do setor privado nas Contas Nacionais).

5. Incluindo os saques do FGTS feitos pelos trabalhadores. Note-se que, na definição das Contas Nacionais, uma “transferência” é uma transação na qual um setor institucional provê bens, serviços ou dinheiro a um outro setor institucional sem receber desse último qualquer contrapartida (ONU, 1993, cap. VIII, parágrafo 8.27). As transferências são, assim, computadas na chamada “conta de distribuição secundária da renda”. Note-se, ainda, que os juros pagos pelo governo aos detentores da dívida pública não são computados como “transferências” nas Contas Nacionais por serem entendidos como a contrapartida dos serviços de capital prestados pelos credores da dívida pública ao governo – sendo, portanto, computados na chamada “conta de distribuição primária da renda” e, dessa forma, no próprio cálculo do produto interno bruto (PIB).

6. Afonso, Meirelles e Castro (2007), por exemplo, se referem ao conceito de carga tributária líquida como “antigo e esquecido”, aparentemente minimizando a importância crucial do mesmo para análises macroeconômicas de todos os tipos. Esta última é explicitada, por exemplo, em Blanchard e Perotti (2002).

aos impactos das transferências de assistência e previdência do setor público às famílias sobre a distribuição pessoal<sup>7</sup> e regional<sup>8</sup> da renda nacional ou sobre o consumo e o bem-estar social das camadas mais pobres da população. E o fato de a informação existente a respeito do tema ser pouca e fragmentada certamente não tem contribuído para mudar este estado de coisas.<sup>9</sup>

Este capítulo visa contribuir para o preenchimento dessa lacuna, discutindo a compatibilidade entre as bases de dados existentes sobre as transferências de assistência e previdência do governo ao setor privado (seções 2 e 3) e propondo metodologias de estimação em bases trimestrais, tanto para essa última variável como para a carga tributária líquida da economia no período 1995-2007 (seções 2 e 4). A parte final do capítulo (seção 5) apresenta, ainda, os principais fatos estilizados verificados nas séries estimadas nas seções anteriores (e em desagregações relevantes destas), chamando atenção para a aparente melhora no perfil distributivo das transferências do governo ao setor privado da economia, verificada em anos recentes.

## 2 A ESTRATÉGIA DE ESTIMAÇÃO ADOTADA NESTE CAPÍTULO

Uma vez que estimativas da carga tributária bruta brasileira (CTBB) trimestral já estão disponíveis para o período 1995-2007 (Dos Santos; Costa, 2008), a estimação da carga tributária líquida brasileira (CTLB) trimestral no período em questão requer apenas a construção de uma série trimestral das “transferências de assistência e previdência, e subsídios” (TAPS), feitas pelo governo ao setor privado da economia.<sup>10</sup>

Começa-se, pois, notando que há alguma incerteza, mesmo quanto aos valores *anuais* dessas transferências. Com efeito, as três publicações oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com dados sobre essas variáveis – isto é, as Contas Nacionais referências 1985 e 2000 (respectivamente, IBGE, 2004 e 2007) e a (agora aparentemente extinta) pesquisa *Finanças públicas do Brasil 2002-2003* (IBGE, 2006)<sup>11</sup> – frequentemente apresentam números divergentes sobre esta variável (e, mesmo assim, somente até 2005).<sup>12</sup> Felizmente, tais números são similares o suficiente para fornecer uma ideia razoavelmente precisa das ordens de grandeza envolvidas (tabela 1).

7. Um tema flagrantemente controverso, aliás. Ver, por exemplo, Silveira (2003, 2008) e Moura, Tafner e Jesus Filho (2007) e as várias referências citadas nesses trabalhos.

8. Caetano (2008) é uma referência importante sobre esse tema.

9. Nesse contexto, lamenta-se profundamente a extinção da pesquisa *Finanças públicas* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), anunciada – sem que quaisquer explicações fossem dadas aos usuários desta – em maio de 2007.

10. Visto que a CTLB é, por definição, igual à CTBB menos as TAPS.

11. As referidas pesquisas se fazem acompanhar de séries históricas que estão disponíveis para *download* no sítio do IBGE na internet.

12. Pelo menos até junho de 2008, quando este capítulo ficou pronto.

TABELA 1

**Valores anuais das transferências de assistência e previdência e subsídios pagos pelo governo ao setor privado em três publicações oficiais do IBGE**  
(Em R\$ bilhões nominais)

Ano	SCN Ref. 2000 (IBGE, 2007) <sup>1</sup> (1)	SCN Ref. 1985 (IBGE, 2004) <sup>1</sup> (2)	Finanças públicas (IBGE, 2006) <sup>1</sup> (3)	Valor adotado neste capítulo (4)
1995	n.d.	87,76	85,75	85,75
1996	n.d.	103,82	102,09	102,09
1997	n.d.	115,78	115,55	115,55
1998	n.d.	136,70	134,19	134,19
1999	n.d.	146,27	142,92	142,92
2000	158,01	166,95	157,41	158,01
2001	177,51	182,21	178,62	177,51
2002	207,71	205,72	209,18	207,71
2003	247,80	239,04	246,62	247,80
2004	274,53	n.d.	n.d.	274,53
2005	311,88	n.d.	n.d.	311,88

Fonte: IBGE (2004, 2006, 2007).

Elaboração dos autores

Nota: <sup>1</sup> Os números das Contas Nacionais referências 2000 e 1985 estão implícitos, respectivamente, nas tabelas sinóticas 19 e 25 dessas publicações. Os números das finanças públicas foram obtidos somando-se os itens "transferências de assistência e previdência" e "subsídios" das despesas das administrações públicas nos vários anos.

Obs.: n.d. = não disponível.

Isso posto, a estratégia de estimação das TAPS trimestrais pode ser resumida em três passos, quais sejam: *i*) tentou-se inicialmente reconstruir – a partir de bases de dados alternativas<sup>13</sup> – os valores anuais reportados na tabela 1 e obter estimativas destes valores para os anos de 2006 e 2007; *ii*) em segundo lugar, buscou-se reconstruir os referidos valores anuais utilizando apenas os dados de alta frequência disponíveis;<sup>14</sup> e, finalmente, *iii*) tendo os valores reconstruídos a partir dos dados de alta frequência se revelado superiores a 70% dos totais anuais em todos os casos relevantes (tabela 13, na seção 4), supôs-se (quando na falta de hipótese melhor) que as parcelas não explicadas desses últimos se distribuíram uniformemente ao longo do ano.

Cruciais para justificar a estratégia adotada neste capítulo são os fatos de que: *i*) apenas uma pequeníssima (e decrescente) parte das TAPS consiste de subsídios (tabela 2); e *ii*) os estados e municípios responderam por menos de 20% das transferências de assistência e previdência totais entre 1995 e 2005, de acordo com dados da pesquisa de finanças públicas do IBGE (para o período 1995-2003) e das próprias estimativas deste capítulo (para o período 2004-2005, tabela 3). Como os dados de alta frequência disponíveis são todos sobre transferências da União (seção 4),

13. A saber, as bases *Finanças do Brasil: dados contábeis dos municípios, Execução orçamentária dos estados e Resultado fiscal do Tesouro Nacional* – todas da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) –, o *Anuário Estatístico da Previdência Social* do Ministério da Previdência Social (MPS), o Sistema Gerador de Séries de Tempo do Banco Central (BCB) e os relatórios trimestrais da Caixa Econômica Federal.

14. Infelizmente as bases de dados *Finanças do Brasil: dados contábeis dos municípios e Execução orçamentária dos estados* – ambas da STN – estão disponíveis apenas em bases anuais.

foi encorajador para os propósitos deste estudo saber que as transferências de assistência e previdência de estados e municípios para o setor privado são “pequenas” em relação ao total das TAPS. Além disso, a grande maior parte do pagamento de benefícios de assistência e previdência social de estados e municípios (cerca de 95% desde 2000) é destinada aos servidores públicos estaduais e municipais (tabelas 3 e 4). Assumindo-se como plausível que a sazonalidade do pagamento de benefícios aos servidores públicos (aposentados e pensionistas) de estados e municípios é similar à observada no caso dos servidores públicos da União – para os quais, felizmente, existem dados de alta frequência de qualidade razoável – pode-se, assim, estimar com alguma confiabilidade os gastos totais trimestrais de estados e municípios com esses benefícios.<sup>15</sup>

TABELA 2

**Desagregação das transferências de assistência e previdência e subsídios**  
(Em R\$ bilhões nominais e em %)

Ano	TAPS totais (1)	Subsídios (2)	Transferências de assistência e previdência (3)
1995	85,75	3,57 (4,16%)	82,18 (95,84%)
1996	102,09	3,42 (3,35%)	98,67 (96,65%)
1997	115,55	3,72 (3,22%) <sup>1</sup>	111,83 (96,78%)
1998	134,19	3,34 (2,49%)	130,85 (97,51%)
1999	142,92	3,26 (2,28%)	139,66 (97,72%)
2000	158,01	7,22 (4,57%)	150,79 (95,43%)
2001	177,51	6,38 (3,59%)	171,13 (96,41%)
2002	207,71	3,03 (1,46%)	204,68 (98,54%)
2003	247,80	3,50 (1,41%)	244,3 (98,59%)
2004	274,53	2,71 (0,99%)	271,82 (99,01%)
2005	311,88	4,11 (1,32%)	307,77 (98,68%)

Fontes: *Finanças públicas do Brasil 2002-2003* (IBGE, 2006) para o período 1995-1999 e Sistema de Contas Nacionais 2004-2005 (IBGE, 2007) para o período 2000-2005.

Nota: <sup>1</sup> Uma vez que o dado reportado pela pesquisa *Finanças Públicas* para o valor dos subsídios em 1997 (R\$ 5,7 bilhões) foi muito diferente do dado reportado pelo Sistema de Contas Nacionais 2004-2005 (IBGE, 2007 – tabela sinótica 2), utilizou-se este último nesta tabela.

TABELA 3

**Transferências de assistência e previdência por tipo de governo**  
(Em R\$ bilhões nominais e em %)

Ano	Total (1)	Federal (2)	Estadual (3)	Municipal (4)
1995	82,18 (100%)	67,11(81,66%)	12,52 (15,23%)	2,55 (3,10%)
1996	98,67 (100%)	80,39 (81,47%)	15,40 (15,61%)	2,89 (2,93%)
1997	109,85 (100%)	90,15 (82,07%)	16,40 (14,93%)	3,30 (3,00%)
1998	130,85 (100%)	105,12 (80,34%)	21,95 (16,77%)	3,78 (2,89%)

(Continua)

15. E, por conseguinte, as próprias TAPS totais. Com efeito, a parcela “explicitada” das TAPS sobe para mais de 90% do total quando se incorpora à estas estimativas das transferências de estados e municípios (tabela 13, seção 4).

(Continuação)

Ano	Total (1)	Federal (2)	Estadual (3)	Municipal (4)
1999	139,66 (100%)	112,12 (80,28%)	23,57 (16,88%)	3,97 (2,84%)
2000	154,07 (100%)	122,48 (79,50%)	26,50 (17,20%)	5,09 (3,30%)
2001	174,44 (100%)	139,84 (80,16%)	28,71 (16,46%)	5,89 (3,38%)
2002	206,15 (100%)	166,46 (80,74%)	32,72 (15,87%)	6,98 (3,38%)
2003	243,11 (100%)	198,32 (81,57%)	35,73 (14,70%)	9,07 (3,73%)
2004	271,82 (100%)	223,48 (82,22%)	39,00 (14,35%)	9,34 (3,44%)
2005	307,77 (100%)	255,05 (82,87%)	42,48 (13,80%)	10,24 (3,33%)

Fonte: *Finanças públicas do Brasil 2002-2003* (IBGE, 2006) para o período 1995-2003, e estimativas do autor para 2004 e 2005, a partir de dados do IBGE (2007) e STN (2005, 2006, 2007a).

Obs.: as estimativas das transferências de assistência e previdência estaduais e municipais foram construídas a partir de dados das bases *Execução orçamentária dos estados* (STN, 2007a) e *Finanças do Brasil: dados contábeis dos municípios 2004 e 2005* (STN, 2005, 2006), respectivamente. Em ambos os casos, as estimativas das transferências estaduais e municipais foram calculadas pela soma dos valores dos itens: *aposentadoria e reformas, pensões, contratações por tempo determinado, contribuições às entidades previdenciárias e salário-família da rubrica despesas de pessoal e dos itens aposentadoria e reformas, pensões, contratações por tempo determinado, salário-família, outros benefícios previdenciários, benefícios a deficientes e idosos, outros benefícios assistenciais e outros benefícios de natureza social da rubrica outras despesas correntes*. As estimativas das transferências federais foram obtidas por resíduo.

**TABELA 4**  
**Transferências de assistência e previdência a funcionários públicos por tipo de governo**  
(Em R\$ bilhões nominais e em %)

Ano	Total (1)	Federal (2)	Estadual (3)	Municipal (4)	Estados e municípios (5)
1995	29,01(35,30%)	17,17(25,58%)	9,52(76,00%)	2,33 (91,32%)	11,84 (78,59%)
1996	33,65 (34,10%)	19,37 (24,10%)	11,68 (75,84%)	2,60 (89,81%)	14,28 (78,05%)
1997	43,36 (39,47%)	26,76 (29,68%)	13,69 (83,48%)	2,91 (88,27%)	16,60 (84,28%)
1998	46,17 (35,28%)	24,30 (23,11%)	18,66 (85,01%)	3,21 (85,04%)	21,87 (85,01%)
1999	45,05 (32,26%)	23,13 (20,63%)	18,80 (79,76%)	3,12 (78,51%)	21,92 (79,58%)
2000	55,39 (35,95%)	25,43 (20,76%)	25,37 (95,75%)	4,58 (90,04%)	29,96 (94,83%)
2001	63,25 (36,26%)	31,02 (22,19%)	27,07 (94,27%)	5,16 (87,58%)	32,23 (93,13%)
2002	70,69 (34,29%)	33,26 (19,98%)	31,23 (95,44%)	6,21 (88,94%)	37,43 (94,30%)
2003	78,80 (32,42%)	36,31 (18,31%)	34,17 (95,64%)	8,32 (91,75%)	42,49 (94,85%)

Fonte: Finanças Públicas do Brasil 2002-2003 (IBGE, 2006).

Obs.: note-se que não se pôde estender os dados da tabela 4 até 2005, porque, a partir de 2004, os dados das *Finanças do Brasil: dados contábeis dos municípios* e da *Execução orçamentária dos estados* não mais permitem estimativas precisas das transferências a servidores desses entes da Federação. Isto porque houve uma mudança na forma de classificação das despesas com Aposentadorias e Reformas e Pensões [dos servidores] por orientação do Ministério da Previdência. Isto ocorreu nos Entes que institucionalizaram contas separadas para os fundos de previdência dos servidores, em cujo caso a Previdência passou a orientar que a despesa com [servidores] inativos passasse a ser classificada (...) [como outras despesas correntes e não mais como despesas de pessoal], embora continue entrando no cálculo da despesa de pessoal da LRF (Gobetti, 2008, p. 124). O número entre parênteses é o valor dos benefícios dos servidores públicos, medido como porcentagem das transferências de assistência e previdência totais reportadas na tabela 3.

Ainda que a estratégia geral de estimação seguida neste capítulo seja conceitualmente muito simples, a implementação desta (em junho de 2008) envolveu um número relativamente grande de decisões não triviais acerca de como lidar, entre outras coisas, com observações aberrantes, séries incompletas e diferenças de definição entre as bases de dados relevantes. As seções 3 e 4 detalham os procedimentos adotados.

### 3 UTILIZANDO BASES DE DADOS ALTERNATIVAS PARA ESTIMAR AS TAPS ANUAIS EM 2006 E 2007

Como visto anteriormente, é útil dividir as transferências de assistência e previdência – que responderam por 98,68% do valor total das TAPS em 2005 (tabela 2) – em federais, estaduais e municipais.

Começando pelas transferências de assistência e previdência estaduais e municipais, nota-se que os seus valores anuais podem ser estimados pela soma de componentes específicos das bases de dados *Execução orçamentária dos estados* (STN, 2007a) e *Finanças do Brasil: dados contábeis dos municípios* (STN, vários anos), respectivamente.<sup>16</sup> Os valores dessas estimativas para os anos 2002-2006, assim como o grau de precisão das mesmas nos anos 2002 e 2003, aparecem na tabela 5.<sup>17</sup>

TABELA 5

**Aproximando o valor das transferências de assistência e previdência de estados e municípios com dados da STN**

Ano	Finanças Públicas (IBGE, 2006) (R\$ bilhões)	Nossa aproximação (R\$ bilhões)	Precisão (%)
2002	39,69	40,04	+0,88
2003	44,80	45,73	+2,08
2004	n.d.	48,34	n.d.
2005	n.d.	52,72	n.d.
2006	n.d.	60,24	n.d.

Fontes: *Finanças Públicas* (IBGE, 2006), *Execução orçamentária dos estados* (STN, 2007a) e *Finanças do Brasil: dados contábeis dos municípios* (STN, vários anos).

Obs.: n.d. = não-disponível.

Em segundo lugar, nota-se que as transferências de previdência e assistência federais podem ser divididas em cinco grupos, quais sejam: *i*) benefícios de previdência social em numerário (regime geral); *ii*) benefícios de previdência social pagos aos funcionários públicos federais; *iii*) benefícios sociais pagos ao deficiente e ao idoso; *iv*) saques do FGTS; e *v*) outros benefícios sociais (que incluem várias transferências a pessoas físicas – como o Bolsa Família, por exemplo – e as instituições privadas sem fins lucrativos). Felizmente, para os propósitos deste estudo, os três primeiros itens citados podem ser estimados com razoável precisão com base em dados do *Anuário Estatístico da Previdência Social* (MPS, vários números), do *Resultado fiscal do Tesouro Nacional* (STN, 2008) e do BCB (tabelas 6 a 8). Ademais, os valores dos saques do FGTS são divulgados nos relatórios trimestrais de administração da

16. Ver a observação da tabela 3 para detalhes.

17. O detalhamento das contas disponíveis nas referidas bases de dados em anos anteriores a 2002 não permitia aproximações tão precisas quanto as que ficaram disponíveis posteriormente. Por seu turno, os dados para 2007 ainda não estavam disponíveis quando este capítulo foi concluído, em junho de 2008.

Caixa Econômica Federal, de modo que apenas os “outros benefícios sociais” – isto é, uma pequena parte das transferências federais – são desconhecidos.

**TABELA 6**  
**Aproximando o valor dos benefícios de previdência social em numerário (regime geral)**

Ano	Valor do IBGE <sup>1</sup> (R\$ bilhões)	Primeira aproximação(2) <sup>2</sup> (R\$ bilhões)	Outra possível aproximação (3) <sup>3</sup> (R\$ bilhões)	Precisão da primeira aproximação (%)	Precisão da segunda aproximação (%)
2002	94,66	94,65	95,09	-0,01	+0,45
2003	116,93	116,55	115,21	-0,032	-1,47
2004	132,46	132,45	135,22	-0,01	+2,08
2005	153,87	153,82	157,35	-0,032	+2,26
2006	n.d.	176,36	180,20	n.d.	n.d.
2007	n.d.	n.d.	203,11	n.d.	n.d.

Fonte: *Anuário Estatístico da Previdência Social* (MPS, vários números), Resultado fiscal do Tesouro Nacional (STN, 2008) e comunicação pessoal com o IBGE.

Notas: <sup>1</sup> Obtido por meio de comunicação pessoal com o IBGE.

<sup>2</sup> Essas aproximações foram calculadas somando-se o valor anualizado das despesas do Tesouro Nacional com abonos e seguros-desemprego (STN, 2008) com os valores das rubricas: aposentadorias e reformas, pensões, e outros benefícios divulgadas no *Anuário Estatístico da Previdência Social*. Essencialmente os mesmos números são encontrados também, somando-se o valor anualizado das despesas do Tesouro Nacional com abonos e seguros-desemprego e com o valor dos benefícios previdenciários divulgado no Balanço Geral da União. Ou, mais precisamente, no balanço financeiro do orçamento da seguridade social das administrações direta, indireta e dos fundos do Balanço Geral da União (volume II, parte I, tabela 1.5).

<sup>3</sup> Essas aproximações foram calculadas somando-se o valor anualizado das despesas do Tesouro Nacional com abonos e seguros-desemprego e com benefícios previdenciários (STN, 2008).

Obs.: n.d. = não disponível.

**TABELA 7**  
**Aproximando o valor dos benefícios de previdência social pagos aos funcionários públicos federais**

Ano	Valor do IBGE <sup>1</sup> (R\$ bilhões)	Nossa aproximação <sup>2</sup> (R\$ bilhões)	Precisão (%)
2002	33,46	31,69	-5,29
2003	36,52	37,08	+1,53
2004	40,30	39,95	-0,87
2005	44,27	42,44	-4,13
2006	n.d.	46,52	n.d.
2007	n.d.	52,27	n.d.

Fonte: BCB e comunicação pessoal com o IBGE.

Nota: <sup>1</sup> Obtido através de comunicação pessoal com o IBGE.

<sup>2</sup> Essas aproximações foram calculadas somando-se o valor anualizado das despesas do governo federal com servidores federais aposentados e pensionistas (isto é, séries 7.568 e 7.569 do Sistema Gerador de Séries de Tempo do BCB).

Obs.: n.d. = não disponível.

TABELA 8  
Aproximando o valor dos benefícios sociais federais pagos a idosos e deficientes

Ano	Valor do IBGE <sup>1</sup> (R\$ bilhões)	Nossa aproximação <sup>2</sup> (R\$ bilhões)	Precisão (%)
2002	3,44	n.d.	n.d.
2003	4,51	4,45	-1,28
2004	7,58	7,50	-0,97
2005	9,33	9,25	-0,88
2006	n.d.	11,64	n.d.
2007	n.d.	14,19	n.d.

Fonte: (STN, 2008) e comunicação pessoal com o IBGE.

Nota: <sup>1</sup> Obtido através de comunicação pessoal com o IBGE.

<sup>2</sup> Nossas aproximações foram calculadas somando-se o valor atualizado das despesas do governo federal com a Lei Orgânica da Assistência Social (Loas) e RMV publicadas em STN (2008). Infelizmente, essa série só está disponível a partir de 2003.

Obs.: n.d. = não disponível.

Com efeito, quando somados aos valores dos saques do FGTS,<sup>18</sup> os valores totais das aproximações das tabelas 6 a 8 superam a marca dos 90% do valor das TAPS totais e ficam menos de 1% acima ou abaixo dos valores correspondentes efetivamente reportados pelo IBGE (tabela 9). Esses fatos, associados à relativa constância da “parcela não explicada” das TAPS – que consistem basicamente de programas assistenciais como o Bolsa Família<sup>19</sup> e de transferências públicas para entidades privadas sem fins lucrativos – permitem obter estimativas razoavelmente precisas das TAPS totais para 2006 e estimativas preliminares para 2007 (tabela 10). Finalmente, de posse das estimativas para o valor das TAPS nesses anos, pode-se então utilizar as estimativas de Dos Santos e Costa (2008) para o valor da carga tributária bruta em 2006 e 2007, a fim de obter estimativas da carga tributária líquida verificada nesses anos (tabela 11).

18. A saber, R\$ 19,63 bilhões (em 2002), R\$ 20,39 bilhões (em 2003), R\$ 22,1 bilhões (em 2004), R\$ 25,9 bilhões (em 2005), R\$ 29,68 bilhões (em 2006) e R\$ 40,65 bilhões (em 2007). Tais valores são reportados nos relatórios de administração da Caixa Econômica Federal.

19. Para os quais, até onde se sabe, ainda não existem séries de alta frequência disponíveis na internet.

TABELA 9  
**Grau de precisão "final" das estimativas anuais das transferências de assistência e previdência totais deste estudo**  
(Em R\$ bilhões e em %)

Ano	Transferências de assistência e previdência totais	Transferências de assistência e previdência "não explicadas"	Transferências de assistência e previdência "explicadas" <sup>1</sup>	Nossa primeira aproximação <sup>2</sup>	Precisão (%)	Nossa aproximação alternativa <sup>3</sup>	Precisão (%)
2002	206,15 (100%)	16,86 (8,12%)	190,85 (91,88%)	189,42	-0,75	189,86	-0,52
2003	243,11 (100%)	24,74 (9,98%)	223,06 (90,02%)	224,11	+0,47	222,77	-0,13
2004	271,82 (100%)	23,75 (8,65%)	250,78 (91,35%)	250,42	-0,14	253,19	+0,96
2005	307,77 (100%)	25,79 (8,27%)	286,09 (91,73%)	284,57	-0,53	287,74	+0,58

Fonte: Tabelas 3, 5, 6, 7 e 8.

Elaboração do autor.

Nota: <sup>1</sup> Essas transferências foram calculadas somando-se os saques do FGTS reportados na nota acima com os "valores do IBGE" nas tabelas 5, 6, 7 e 8 (utilizando, entretanto, a aproximação deste estudo das transferências de estados e municípios nos anos 2004 e 2005 – dada a inexistência de dados do IBGE nesses anos, como observado na tabela 5).

<sup>2</sup> Essa aproximação foi obtida somando-se aproximações deste estudo das tabelas 5, 7 e 8 (com a única exceção desses termos utilizado o valor do IBGE no ano de 2002 na tabela 8) com a primeira aproximação da tabela 6 e com os saques do FGTS reportados na nota 16.

<sup>3</sup> Essa aproximação foi obtida somando-se as aproximações deste estudo das tabelas 5, 7 e 8 (com a única exceção de termos utilizado o valor do IBGE no ano de 2002 na tabela 8) com a segunda aproximação da tabela 6 e com os saques do FGTS reportados na nota 16.

TABELA 10  
**Estimativas anuais das TAPS para 2006 e 2007**

Ano	Primeira aproximação deste estudo	Precisão assumida	Segunda aproximação deste estudo	Precisão assumida	Estimativa das transferências de assistência e previdência totais	Estimativa das TAPS totais (assume que os subsídios correspondem a 1,2% das transferências de assistência e previdência totais)
2006	324,44	91,73%	328,28	92,82%	353,69	357,93
2007	n.d.	n.d.	374,35 <sup>1</sup>	92,82%	403,32	408,16

Fonte e elaboração do autor.

Nota: <sup>1</sup> Infelizmente, os dados relativos ao ano de 2007 das pesquisas *Finanças do Brasil: dados contábeis dos municípios e da Execução orçamentária dos estados* não estavam disponíveis quando da conclusão desse capítulo (em junho de 2008). Teve-se assim de estimar o valor das transferências de assistência e previdência de estados e municípios (que consistem, em grande medida, de aposentadorias e pensões pagas aos servidores públicos desses Entes da Federação) no ano de 2007, assumindo que a razão entre essa última variável e o valor dos benefícios previdenciários pagos aos servidores públicos federais em 2007 foi igual à observada em 2006.

TABELA 11  
**Estimativas anuais da CTLB para 2006 e 2007**

Ano	Carga tributária bruta (Dos Santos; Costa, 2008) (1)	Estimativa das TAPS totais deste estudo (tabela 10) (2)	CTLB (3) = (1) – (2)	PIB	CTLB / PIB (5) = (3)/(4) (%)
2006	806,25	357,93	448,32	2332,94	19,22
2007	912,81	408,16	504,65	2558,82	19,72

Fonte: Dos Santos e Costa (2008) e IBGE.

Elaboração do autor.

#### 4 ESTIMATIVAS TRIMESTRAIS DAS TAPS E DA CTLB NO PERÍODO 1995-2007

Começa-se notando que as séries de alta frequência utilizadas neste capítulo estão todas disponíveis na internet e aparecem listadas na tabela 12.<sup>20</sup>

TABELA 12  
Séries de alta frequência utilizadas neste estudo

Série	Fonte	Frequência	Amostra disponível
Gastos do governo federal com funcionários aposentados (1)	SGS-Bacen, série 7568 <sup>1</sup>	Mensal	A partir de janeiro de 1996
Gastos do governo federal com pensionistas (2)	SGS-Bacen, série 7569	Mensal	A partir de janeiro de 1996
Benefícios previdenciários (INSS) (3)	STN (2008)	Mensal	A partir de janeiro de 1997
Despesa do FAT (4)	STN (2008)	Mensal	A partir de janeiro de 1997
Benefícios assistenciais (Loas e RMV) (5)	STN (2008)	Mensal	A partir de janeiro de 2003
Saques do FGTS (6)	Caixa Econômica Federal (Relatórios de administração da Caixa Econômica Federal)	Trimestral	A partir de janeiro de 2003

Elaboração do autor.

Nota: <sup>1</sup> O BCB cita a STN como fonte das séries 7.568 e 7.569, mas não se conseguiu encontrá-las no sítio da internet desta última instituição.

Como se percebe na tabela 13, a soma dos valores anualizados das séries de alta frequência mencionadas (que se chamou de “parcela explicada” das TAPS) responde por mais de 70% das TAPS totais registradas no período 2003-2007. E o grau de precisão das nossas estimativas chega a mais de 90% se adicionar as transferências de previdência e assistência de estados e municípios à parcela explicada das TAPS. Como se viu, as transferências de estados e municípios consistem basicamente de pagamentos a servidores públicos e pensionistas e, portanto, não têm, a princípio, por que apresentarem um padrão sazonal muito diferente dos gastos correspondentes do governo federal.

TABELA 13  
Grau de precisão das estimativas trimestrais deste estudo (os dados de 2006 e 2007 são preliminares)

Ano	TAPS totais	Parcela explicada = aproximação alternativa da tabela 9 excluindo as transferências de estados e municípios	Transferências de assistência e previdência de estados e municípios (tabela 5)	Outras assistências de assistência e previdência e subsídios	Parcela explicada/TAPS totais (%)	(Parcela explicada + transferências de estados e municípios)/TAPS totais (%)
2003	247,80	177,13	44,80	25,87	71,48	89,56
2004	274,53	204,78	48,34	21,41	74,59	92,20
2005	311,88	234,94	52,72	24,26	75,32	92,22
2006	357,93	268,04	60,24	29,65	74,89	91,72
2007	408,16	310,22	64,13	33,81	76,00	91,72

Elaboração do autor.

20. Os dados dos saques do FGTS a partir de 2003 foram obtidos nos relatórios trimestrais de administração da Caixa Econômica Federal (disponíveis no sítio da instituição na internet).

Assim sendo, optou-se por estimar as TAPS trimestrais para o período 1997-2007 adotando os seguintes procedimentos:

- a) estendeu-se “para trás” a série trimestral dos saques do FGTS até 1997, aplicando a hipótese de distribuição uniforme dos saques ao longo do ano aos dados anuais disponíveis;<sup>21</sup>
- b) chamou-se de “TAPS explicadas” a soma dos valores trimestrais das séries 1-6 da tabela 12;<sup>22</sup>
- c) assumiu-se que o padrão sazonal das transferências de assistência e previdência de estados e municípios foi igual ao apresentado pela série dos gastos do governo federal com funcionários inativos e pensionistas (isto é, igual à soma das séries 7.568 e 7.569 do SGS-BCB);
- d) chamou-se de “TAPS anuais não explicadas” o valor das TAPS totais, menos o valor anualizado das TAPS explicadas, menos o valor anual das transferências de estados e municípios. Assumiu-se, ainda, que as “TAPS não explicadas excluindo as transferências de estados e municípios” se distribuíram uniformemente no período em questão; e
- e) calculou-se, então, as TAPS trimestrais somando a série das TAPS “explicadas” (obtida no item b) com a série das transferências de estados e municípios “calibrada” pelos pesos sazonais da soma das séries 7.568 e 7.569 do SGS-BCB (obtida no item c) e com a série obtida assumindo-se que as TAPS não-explicadas se distribuem uniformemente ao longo do ano (item d).

As estimativas das TAPS trimestrais obtidas com a adoção destes procedimentos são reportadas no apêndice A ao final deste capítulo e no gráfico 1 a seguir. Os dados para os anos de 1995 e 1996 foram obtidos adotando-se os pesos sazonais das TAPS observados em 1997 – que se mantiveram relativamente constantes ao longo de toda a amostra<sup>23</sup> – aos valores anuais observados em 1995 e 1996.

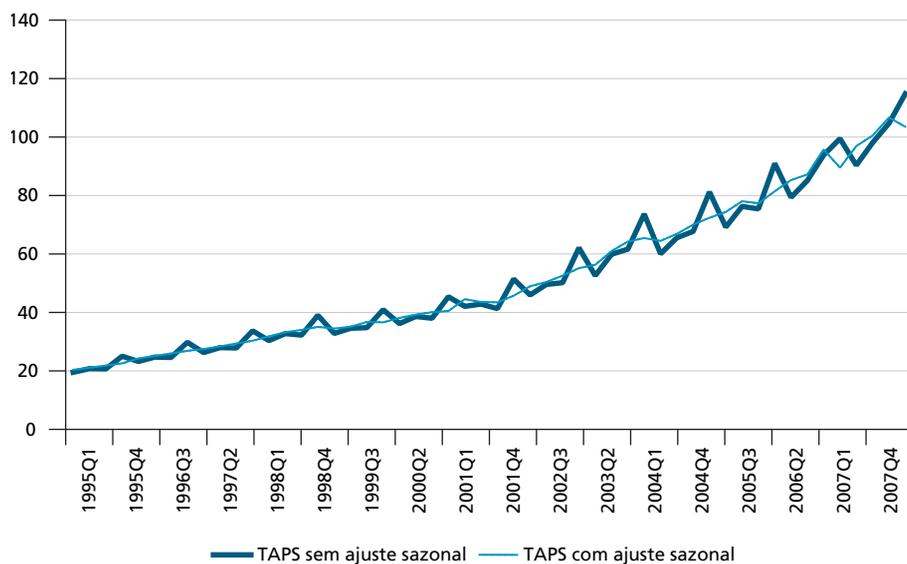
Naturalmente, uma vez de posse de estimativas trimestrais das TAPS, pode-se, então, utilizar as estimativas da CTBB trimestral publicadas por Dos Santos e Costa (2008) para calcular estimativas trimestrais da carga tributária líquida da economia (subtraindo a primeira série da segunda). As estimativas trimestrais da CTLLB deste estudo (também reportadas no apêndice A) aparecem no gráfico 2.

21. Dados anuais para os saques do FGTS no período 1995-2002 estão disponíveis em Caixa Econômica Federal (2003). A hipótese de distribuição uniforme ao longo do ano aproxima razoavelmente bem a realidade no período 2003-2007.

22. Na construção da série trimestral das “TAPS explicadas” utilizou-se a série trimestral dos saques do FGTS “estendida para trás” (item a). Assumiu-se ainda que o valor da série da RMV e Loas foi zero antes de 2003.

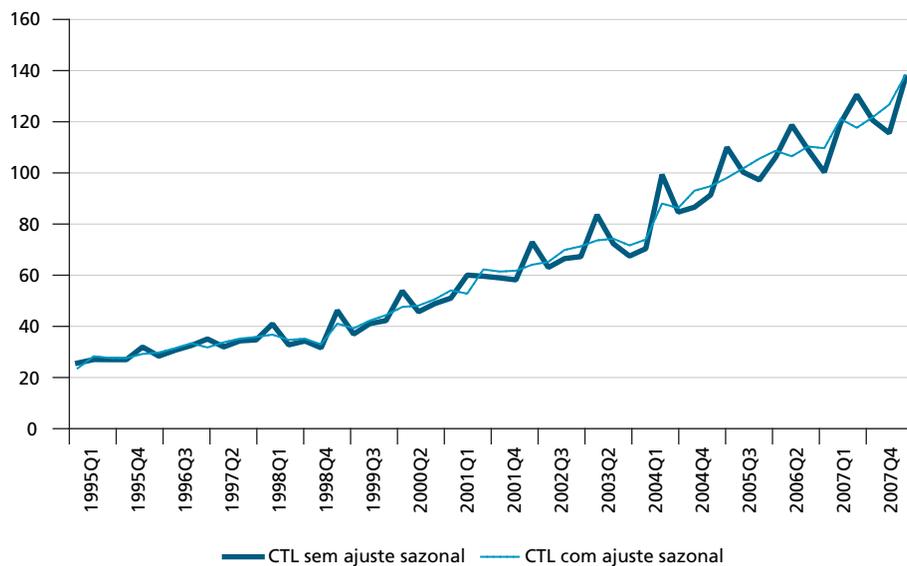
23. Os pesos de 1997 aplicados aos dados de 1995 e 1996 foram 0,227, 0,242, 0,240 e 0,291 do primeiro ao quarto trimestres, respectivamente. Ao longo do período 1997-2007, os pesos variaram entre 0,212 e 0,237 (no primeiro trimestre), 0,238 e 0,245 (no segundo), 0,233 e 0,262 (no terceiro) e 0,278 e 0,299 (no quarto).

**GRÁFICO 1**  
**TAPS trimestrais estimadas**  
 (Em R\$ bilhões correntes)



Fonte: cálculos do autor.

**GRÁFICO 2**  
**Estimativas trimestrais da carga tributária líquida**  
 (Em R\$ bilhões correntes)

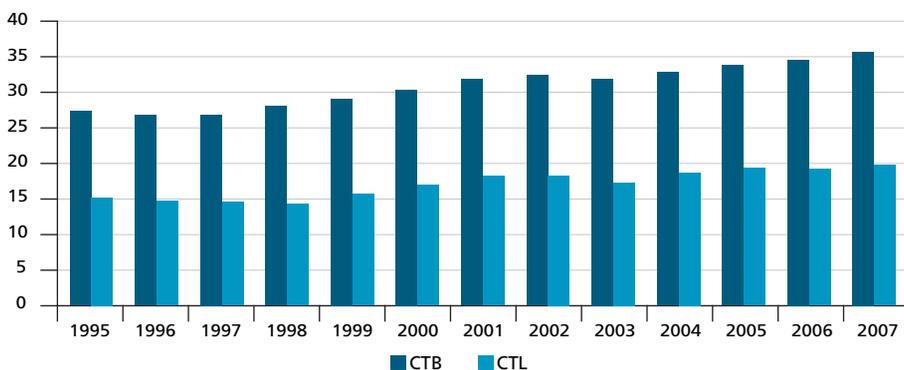


Fonte: cálculos do autor.

### 5 COMO SE COMPORTARAM AS TAPS (E SEUS COMPONENTES) E A CTLB NO PERÍODO 1995-2007? ALGUNS FATOS ESTILIZADOS

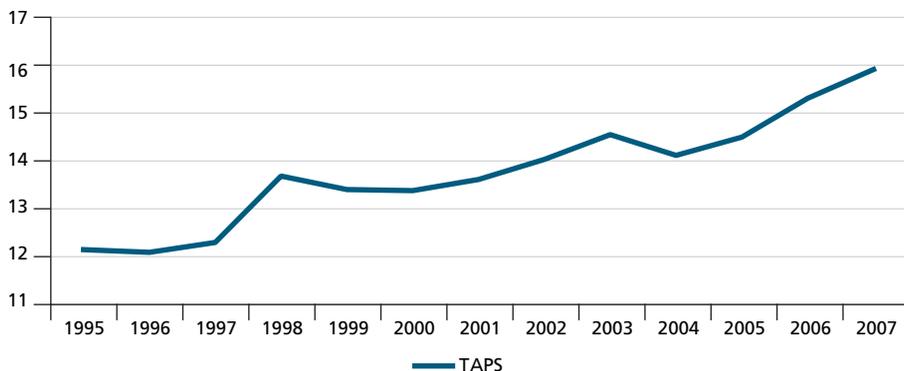
Um primeiro fato estilizado que fica claro da análise dos dados discutidos anteriormente é que – embora também tenha sofrido um aumento considerável no período 1995-2007 – a carga tributária líquida da economia cresceu bem menos que a carga tributária bruta no período em questão (gráfico 3). Isto porque as TAPS também aumentaram consideravelmente no período (gráfico 4). Uma vez que (os determinantes de) a evolução da carga tributária bruta no período 1995-2007 já foi (foram) analisada(os) em Dos Santos, Gobetti e Ribeiro (2008), o restante desta seção se concentrará na análise da evolução dos componentes das TAPS.

GRÁFICO 3  
Cargas tributárias bruta e líquida  
(Em % do PIB)



Fonte: IBGE e cálculos do autor.

GRÁFICO 4  
Transferências de assistência, previdência e subsídios  
(Em % do PIB)

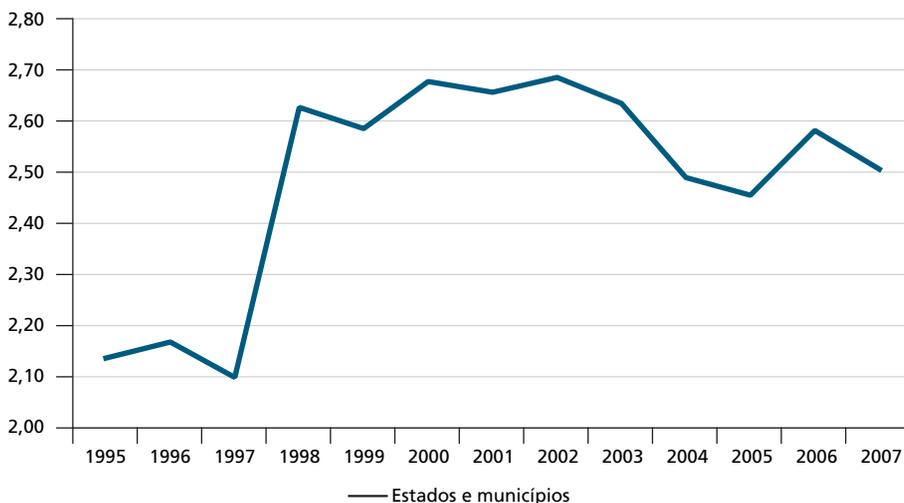


Fonte: IBGE e cálculos do autor.

Como já exposto, é útil dividir as TAPS em subsídios e transferências de assistência e previdência federais, estaduais e municipais. Viu-se, ainda, que o peso dos subsídios dados aos produtores caiu significativamente no período analisado neste capítulo, tendo passado de 0,5% do PIB em 1995 para pouco menos de 0,2% do PIB em 2005. As origens do significativo crescimento nas TAPS verificado nos últimos doze anos (pouco inferior a 4% do PIB) devem, portanto, ser procuradas em outros lugares.

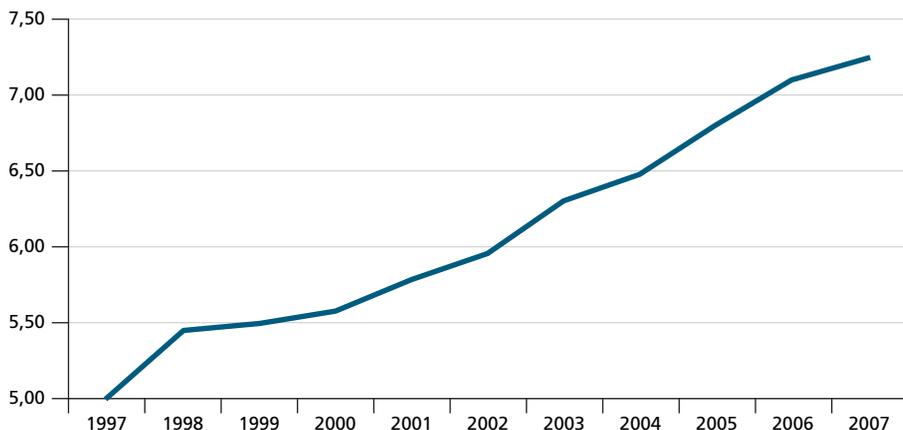
Começou-se, pois, notando que apenas uma pequena parte do crescimento das TAPS é explicada pelas transferências de assistência e previdência feitas por estados e municípios (gráfico 5), de modo que a grande maior parte do referido crescimento ocorreu nas transferências de assistência e previdência federais. Com efeito, os gráficos 6 e 7 deixam claro que, somados, os aumentos nas transferências do INSS, do seguro-desemprego e da Loas/RMV ultrapassam os 3% do PIB no período 1997-2007.

GRÁFICO 5  
Transferência de assistência e previdência  
(Em % do PIB)



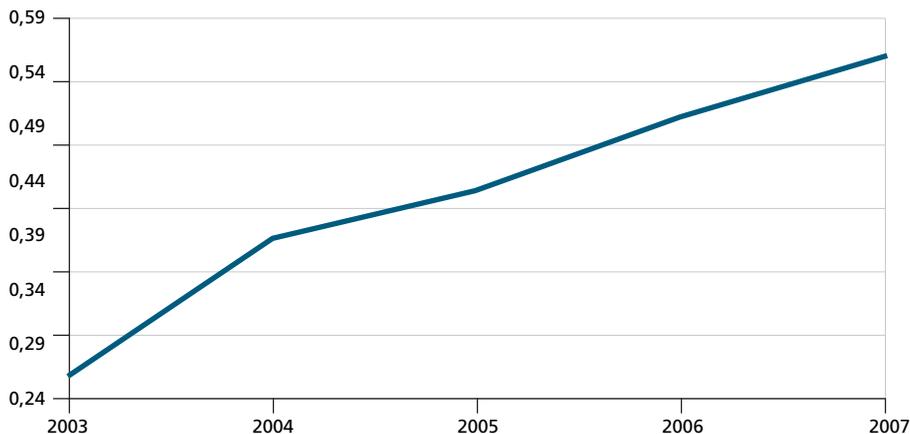
Fonte: IBGE 2006 e cálculos do autor.

GRÁFICO 6  
Benefícios previdenciários federais em numerário (incluem INSS e seguro-desemprego)  
(Em % do PIB)



Fonte: STN (2008).

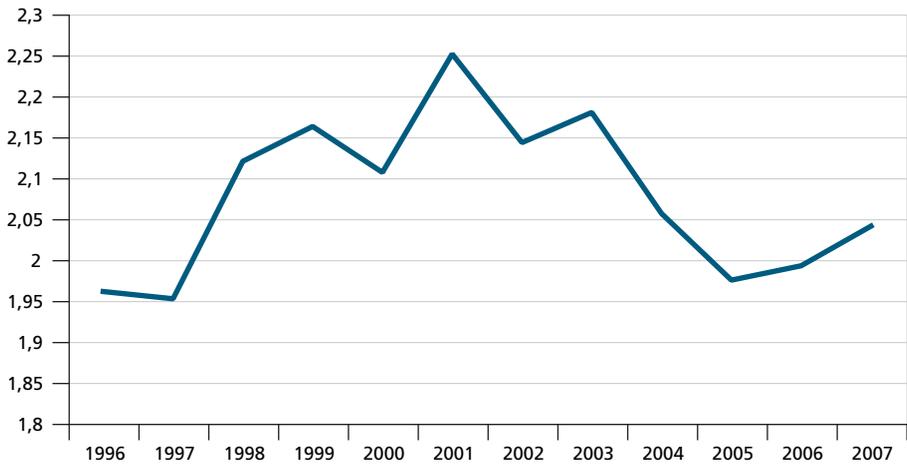
GRÁFICO 7  
Despesas com Loas e RMV  
(Em % do PIB)



Fonte: STN (2008).

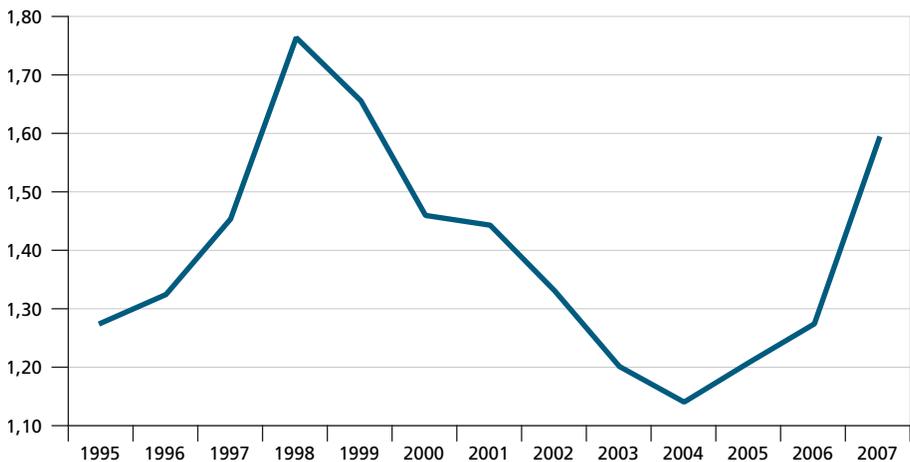
Por suz vez, o gráfico 8 deixa claro que as aposentadorias e pensões dos servidores públicos federais – regressivas do ponto de vista distributivo de acordo com Silveira (2008) – permaneceram relativamente estáveis no período em questão. Finalmente, os saques do FGTS também permaneceram relativamente constantes nos últimos doze anos (gráfico 9).

**GRÁFICO 8**  
**Despesas com funcionários públicos**  
 (Em % do PIB)



Fonte: BCB.

**GRÁFICO 9**  
**Saques do FGTS**  
 (Em % do PIB)



Fonte: Caixa Econômica Federal.

Em suma, a análise dos dados deixa claro: *i*) que as TAPS subiram significativamente nos últimos doze anos, parcialmente contra-restando a subida da carga tributária bruta no período em questão, de modo que a carga tributária líquida subiu bem menos que a bruta nesse último; *ii*) que a grande maior parte

do aumento nas TAPS se deu nas transferências que mais afetam o bem-estar da população mais pobre e idosa do país – isto é, no regime geral da previdência, no seguro-desemprego e na Loas/RMV;<sup>24, 25</sup> e, finalmente, que *iii*) os gastos com os benefícios previdenciários de servidores públicos – tidos como regressivos do ponto de vista distributivo – subiram pouco durante o período, permanecendo (*grasso modo*) relativamente estáveis no patamar de 4,5% do PIB nos últimos doze anos.<sup>26</sup>

## 6 NOTAS FINAIS

Este capítulo se propôs a: *i*) examinar a compatibilidade entre as – poucas e fragmentadas – bases de dados existentes sobre as transferências do governo ao setor privado da economia; *ii*) propor, com base nos dados anuais do IBGE e em algumas séries de tempo de alta frequência da STN, do SGS/BCB e da Caixa Econômica Federal, uma metodologia simplificada de estimação das “transferências de assistência e previdência e subsídios” governamentais trimestrais para o setor privado da economia; e *iii*) com base nessa última série e na série da carga tributária bruta trimestral proposta por Dos Santos e Costa (2008), calcular uma série trimestral da carga tributária líquida da economia.

Naturalmente, a precariedade das bases de dados existentes fez com que se tivesse que adotar um número relativamente grande de hipóteses não triviais na construção das estimativas trimestrais que são, portanto, aproximações admitidamente imperfeitas da realidade. Mesmo reconhecendo que há considerável espaço para aperfeiçoamento das estimativas apresentadas aqui – e torcendo para que outros pesquisadores se interessem em aperfeiçoá-las –, ainda assim, acredita-se ter tomado cuidados suficientes para garantir que a “informação” contida nestas supere em muito o “ruído” introduzido pelos erros nessas estimativas. Nesse sentido, acredita-se que as estimativas apresentadas – principalmente se utilizadas com suficiente critério – possam ser úteis em análises econométricas e/ou históricas.

Felizmente, a margem de erro no caso dos dados anuais é bem menor. Assim sendo, acredita-se que os fatos estilizados que foram destacados na seção 5 – que parecem indicar uma significativa melhora no perfil distributivo das transferências de assistência e previdência do governo verificada nos últimos anos – permanecerão válidos quando mais e melhores dados ficarem disponíveis e análises mais cuidadosas forem feitas.

---

24. Isso sem contar com o crescimento nos gastos com programas de transferência direta de renda, tal como o Bolsa Família (para o qual não se dispôs de dados precisos), a despeito da (ainda) pequena relevância macroeconômica destes. Como se viu acima, tais gastos formam – junto com as transferências públicas para instituições privadas sem fins lucrativos – a maior parte das TAPS “não explicadas” da tabela 13.

25. Silveira (2008) conclui pela progressividade do Regime Geral da Previdência Social.

26. Assumiu-se, aqui, que 95% das transferências de assistência e previdência de estados e municípios no período 2004-2007 foram destinados ao pagamento de servidores públicos (tabela 4).

## REFERÊNCIAS

- AFONSO, J. R.; MEIRELLES, B. B.; CASTRO, K. P. Carga tributária: a escalada continua. **Boletim de desenvolvimento fiscal**, n. 4, p. 25-32, Brasília: Ipea, 2007.
- BLANCHARD, O.; PEROTTI, R. An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output. **Quarterly journal of Economics**, v. 117, n. 4, p. 1.329-1.368, 2002.
- CAETANO, M. A. **Previdência social e distribuição regional da renda**. Brasília: Ipea, 2008 (Texto para Discussão, n. 1.317).
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **FGTS – prestação de contas exercício 2002**. Brasília, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Relatório da administração**. Brasília (vários números).
- CGU – Controladoria Geral da União. **Balanco Geral da União**. Brasília (vários números).
- DOS SANTOS, C. H.; COSTA, F. R. Uma metodologia de estimação da carga tributária bruta brasileira em bases trimestrais. **Economia aplicada**, 2008. A ser publicado.
- DOS SANTOS, C. H.; GOBETTI, S. W.; RIBEIRO, M. B. **A evolução da carga tributária bruta brasileira no período 1995-2007: tamanho, composição e especificações econométricas agregadas**. Brasília: Ipea, 2008 (Texto para Discussão, n. 1.350).
- DOS SANTOS, C. H.; PIRES, M. C. C. **Reestimativas do investimento privado (I): qual a sensibilidade do investimento privado referência 1985 a aumentos na carga tributária?** Brasília: Ipea, 2007a (Texto para Discussão, n. 1.297).
- \_\_\_\_\_. **Qual a sensibilidade do investimento privado a aumentos na carga tributária?** Novas estimativas agregadas e desagregadas a partir dos dados das Contas Nacionais Referência 2000. Brasília: Ipea, 2007b (Texto para Discussão, n. 1.314).
- GOBETTI, S. W. **Tópicos sobre a política fiscal e o ajuste fiscal no Brasil**. 2008. Tese (Doutorado) – Departamento de Economia, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema de Contas Nacionais Brasil 2003**. Coordenação de Contas Nacionais. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.
- \_\_\_\_\_. **Finanças públicas do Brasil 2002-2003**. Coordenação de Contas Nacionais. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.
- \_\_\_\_\_. **Sistema de Contas Nacionais Brasil 2004-2005**. Coordenação de Contas Nacionais. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

MOURA, R. L.; TAFNER, P.; JESUS FILHO, J. **Testando a propriedade redistributiva do sistema previdenciário brasileiro**: uma abordagem semiparamétrica. Rio de Janeiro: Ipea (Texto para Discussão, n. 1.282).

MPS – Ministério da Previdência Social. **Anuário Estatístico da Previdência Social**. Brasília (vários números).

ONU – Organização das Nações Unidas. **System of national accounts 1993**. Nova Iorque, 1993.

SILVEIRA, F. G. Impacto das transferências governamentais e da tributação na distribuição de renda no Brasil: considerações sobre o documento da SPE-MF Gasto Social do Governo Central: 2001 e 2002. **Econômica**, v. 5, n. 1, p. 171-184, Rio de Janeiro, 2003.

\_\_\_\_\_. **Tributação, previdência e assistência sociais**: impactos redistributivos. 2008. Tese (Doutorado) Instituto de Economia – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2008.

STN - Secretaria do Tesouro Nacional. **Finanças do Brasil**: dados contábeis dos municípios 2002. Brasília, 2003.

\_\_\_\_\_. **Finanças do Brasil**: dados contábeis dos municípios 2003. Brasília, 2004.

\_\_\_\_\_. **Finanças do Brasil**: dados contábeis dos municípios 2004. Brasília, 2005.

\_\_\_\_\_. **Finanças do Brasil**: dados contábeis dos municípios 2005. Brasília, 2006.

\_\_\_\_\_. **Execução orçamentária dos estados**. Brasília, 2007a.

\_\_\_\_\_. **Finanças do Brasil**: dados contábeis dos municípios 2006. Brasília, 2007b.

\_\_\_\_\_. **Resultado fiscal do governo central**. Brasília, 2008.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A

TABELA A.1  
As estimativas trimestrais propriamente ditas

	TAPS (R\$ bilhões)	CTBB (R\$ bilhões)	CTLB (R\$ bilhões)	PIB (R\$ bilhões)	CTLB/PIB (%)	CTLB/PIB com ajuste sazonal (%)
1995Q1	19,45	45,27	25,82	156,93	16,45	14,27
1995Q2	20,71	47,89	27,18	170,78	15,91	16,65
1995Q3	20,61	47,73	27,12	180,26	15,04	15,58
1995Q4	24,97	52,10	27,13	197,67	13,72	14,89
1996Q1	23,16	55,25	32,09	185,70	17,28	14,90
1996Q2	24,66	53,17	28,51	202,82	14,06	14,78
1996Q3	24,54	55,33	30,79	216,44	14,22	14,71
1996Q4	29,73	62,38	32,65	239,01	13,66	14,89
1997Q1	26,22	61,42	35,21	213,53	16,49	14,07
1997Q2	27,91	60,01	32,10	232,51	13,81	14,65
1997Q3	27,78	62,27	34,49	240,82	14,32	14,80
1997Q4	33,65	68,51	34,86	252,29	13,82	15,12
1998Q1	30,30	71,42	41,12	228,58	17,99	15,22
1998Q2	32,70	65,61	32,90	249,21	13,20	14,10
1998Q3	32,20	66,61	34,41	249,54	13,79	14,24
1998Q4	38,99	70,73	31,74	251,94	12,60	13,86
1999Q1	32,77	79,13	46,36	242,80	19,09	16,04
1999Q2	34,53	71,66	37,13	266,22	13,95	14,96
1999Q3	34,73	75,96	41,23	265,16	15,55	16,06
1999Q4	40,89	83,31	42,42	290,81	14,59	16,09
2000Q1	36,13	90,12	53,99	268,75	20,09	16,86
2000Q2	38,58	84,45	45,88	291,38	15,74	16,81
2000Q3	37,97	87,01	49,04	301,08	16,29	16,87
2000Q4	45,33	96,55	51,22	318,27	16,09	17,77
2001Q1	42,04	102,26	60,22	307,31	19,59	16,46
2001Q2	42,80	102,55	59,75	324,11	18,44	19,56
2001Q3	41,27	100,41	59,13	324,64	18,22	18,97
2001Q4	51,39	109,72	58,33	346,07	16,86	18,55

(Continua)

(Continuação)

	TAPS (R\$ bilhões)	CTBB (R\$ bilhões)	CTLB (R\$ bilhões)	PIB (R\$ bilhões)	CTLB/PIB (%)	CTLB/PIB com ajuste sazonal (%)
2002Q1	45,93	119,00	73,07	337,95	21,62	18,27
2002Q2	49,55	112,76	63,21	369,98	17,08	17,93
2002Q3	50,14	116,79	66,66	372,50	17,89	18,79
2002Q4	62,09	129,53	67,45	397,39	16,97	18,55
2003Q1	52,59	136,34	83,75	390,61	21,44	18,23
2003Q2	59,90	132,39	72,49	420,01	17,26	17,95
2003Q3	61,64	129,29	67,65	430,02	15,73	16,69
2003Q4	73,67	144,25	70,58	459,32	15,37	16,63
2004Q1	60,04	159,57	99,53	447,39	22,25	19,06
2004Q2	65,53	150,38	84,84	486,40	17,44	17,96
2004Q3	67,73	154,50	86,77	489,71	17,72	19,02
2004Q4	81,23	172,81	91,57	518,01	17,68	18,91
2005Q1	69,18	179,39	110,21	496,53	22,20	19,14
2005Q2	76,29	176,78	100,49	535,25	18,77	19,20
2005Q3	75,43	172,87	97,44	542,00	17,98	19,50
2005Q4	90,98	197,32	106,34	573,46	18,54	19,61
2006Q1	79,40	198,29	118,89	543,25	21,89	18,99
2006Q2	85,15	194,40	109,25	570,13	19,16	19,50
2006Q3	93,88	194,36	100,49	593,03	16,94	18,53
2006Q4	99,51	219,20	119,69	626,52	19,10	20,02
2007Q1	90,38	221,13	130,74	598,85	21,83	19,01
2007Q2	98,13	218,83	120,70	635,16	19,00	19,31
2007Q3	104,79	220,58	115,79	645,23	17,95	19,69
2007Q4	114,86	252,27	137,41	679,58	20,22	21,09



## **DESPESAS DE INVESTIMENTO MUNICIPAIS DAS CAPITAIS BRASILEIRAS NO PERÍODO 2001-2008: O QUE PODEMOS INFERIR COM BASE NOS DADOS BIMESTRAIS DOS RELATÓRIOS RESUMIDOS DE EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA?<sup>1</sup>**

Márcio Bruno Ribeiro<sup>2</sup>  
Alessandra dos Santos Ferreira<sup>3</sup>  
Hilton Leal Silva<sup>4</sup>  
Wanderson Silva Rocha<sup>5</sup>

### **1 INTRODUÇÃO**

A maior participação dos investimentos municipais no total da formação bruta de capital fixo (FBCF) da administração pública brasileira ao longo do período recente é um fato estilizado que merece atenção. Segundo os dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na Regionalização das Transações do Setor Público (RTSP) referente ao período 1947-2000,<sup>6</sup> esta participação passou de 6%, no início dos anos 1950, para um patamar em torno de 40% durante os anos 1990. Ademais, a partir do início destes últimos, o volume anual dos investimentos municipais ultrapassou o montante federal e chegou a superar o fluxo estadual em alguns períodos. Por sua vez, os dados referentes às consolidações das contas públicas destes três Entes<sup>7</sup> divulgados pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) apontam uma participação municipal média de 28,3% do total para o período 2000-2008, com o investimento local superando o federal de 2002 a 2004. Tal fato estilizado pode ser atribuído a dois fatores. Em primeiro lugar, à promulgação da Constituição Federal de 1988, que estabeleceu um modelo de financiamento dos principais serviços públicos com

---

1. Este capítulo foi publicado originalmente na coleção *Texto para discussão* do Ipea, número 1.497, em maio de 2010.

2. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Coordenação de Finanças Públicas da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

3. Assistente de Pesquisa da Coordenação de Finanças Públicas da Dimac/Ipea.

4. Assistente de Pesquisa da Coordenação de Finanças Públicas da Dimac/Ipea.

5. Assistente de Pesquisa da Coordenação de Finanças Públicas da Dimac/Ipea.

6. Esses dados estão disponíveis no sítio Ipeadata (<http://www.ipeadata.gov.br>).

7. Esses dados estão disponíveis no sítio da STN (<http://www.stn.fazenda.gov.br>). É importante frisar que eles diferem dos dados sobre a FBCF divulgados na RTSP/IBGE. Os dados da STN também consideram despesa de investimento, além dos gastos com máquinas, equipamentos e construções (incluídos na FBCF), as transferências de capital para outros Entes. Assim, é muito provável que os valores dos investimentos da União estejam superestimados na contabilização da STN, devido à considerável parcela relativa a estas transferências.

base na maior transferência de recursos fiscais da União e dos estados para os municípios. Em segundo lugar, aos cenários macroeconômico e institucional-legal que caracterizaram a economia brasileira a partir do final dos anos 1990, quando os investimentos da União provavelmente foram mais afetados pelas restrições de financiamento externo e pela imposição de limites legais para as despesas públicas.

Apesar desse relativo crescimento dos investimentos municipais, pode-se afirmar que a quantidade de trabalhos empíricos relacionados a estas despesas tem sido pequena no caso brasileiro se comparada à existente na literatura internacional. Em um levantamento recente sobre estes artigos, foram encontrados dois temas distintos de investigação. O trabalho de De Mello (2002), seguindo uma linha de pesquisa relacionada aos efeitos econômicos da descentralização fiscal, evidenciou impactos positivos de alguns tipos de gastos das administrações públicas locais no crescimento dos municípios brasileiros. Mais recentemente, Menezes (2005) e Santolin *et al.* (2009) analisaram os efeitos dos limites impostos pela LRF<sup>8</sup> sobre os principais componentes do gasto municipal, entre eles as despesas com investimento.

Entre os motivos que justificam o pequeno número de trabalhos empíricos, certamente estão a disponibilidade e a qualidade dos dados estatísticos referentes às despesas municipais. Atualmente, o banco de dados Finanças do Brasil – Dados Contábeis dos Municípios (FINBRA), disponibilizado no sítio da STN na internet e de periodicidade anual, tem sido a principal fonte das informações utilizadas nos estudos mais recentes. O FINBRA tem por base os demonstrativos financeiros e contábeis (que incluem receitas, despesas, ativos e passivos) encaminhados anualmente pelos governos municipais à União. Contudo, ainda apresenta alguns inconvenientes. Segundo Menezes (2005, p. 23), é comum a presença de erros de digitação, além de ocorrerem algumas mudanças na metodologia de consolidação das contas de um ano para outro. Deve-se ademais acrescentar que grande parte das informações sobre despesas divulgadas no FINBRA refere-se aos valores contábeis empenhados, definidos na seção seguinte, que muitas vezes são distintos dos valores efetivamente executados.

Neste capítulo, procura-se discutir a qualidade dos dados de séries temporais de alta frequência referentes às despesas de investimento dos governos municipais, além de se proporem algumas melhorias nestes dados. Os dados primários utilizados são relativos às capitais dos 26 estados brasileiros e foram extraídos, em periodicidade bimestral para o período entre 2001 e 2008, dos relatórios resumidos de execução orçamentária (RREOs), documentos elaborados segundo as normas e diretrizes estabelecidas pela LRF. Assim como ocorre com os dados do banco FINBRA, as

---

8. Entre os principais objetivos da LRF estão o controle dos gastos públicos e a transparência na gestão fiscal de todos os Entes Governamentais brasileiros. Para mais detalhes sobre a lei, ver Nascimento e Debus (2002).

informações dos RREOs não estão completamente livres de inconsistências. Diante disto, avaliaram-se os dados em detalhes a fim de verificar sua conformidade quanto a determinados critérios. Por conta dos problemas constatados, realizaram-se alguns ajustes com o objetivo de se obterem as séries o mais adequadas possível para cada um dos municípios analisados. Além de permitir um acompanhamento mais próximo (bimestre a bimestre) e uma avaliação um pouco mais fidedigna das despesas de investimento municipais, a análise deste capítulo evidencia o potencial dos dados de alta frequência dos RREOs para a realização de um maior número de trabalhos empíricos sobre as finanças municipais brasileiras.

O capítulo está dividido em quatro partes. Após esta introdução, a segunda seção descreve em mais detalhes a fonte dos dados primários e a metodologia adotada na sua avaliação. Na terceira parte, são apresentados os resultados dos testes de consistência aplicados aos municípios da amostra e, a partir dos diagnósticos, as séries ajustadas, além de uma breve análise do comportamento destas nos bimestres de 2001 a 2008. A quarta seção é destinada às considerações finais.

## **2 FONTE DOS DADOS E METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Os dados primários utilizados nesta análise foram obtidos nos RREOs dos governos locais das 26 capitais estaduais brasileiras.<sup>9</sup> Estes relatórios são exigidos pela Constituição Federal, devendo ser publicados por todas as esferas governamentais (União, estados, Distrito Federal e municípios) periodicamente, até trinta dias após o encerramento de cada bimestre do ano. O Poder Executivo de cada Ente governamental é o responsável pela elaboração. De acordo com as normas e diretrizes estabelecidas pela Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (comumente conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF), as informações bimestrais contidas nos RREOs deverão ser obtidas a partir dos dados contábeis consolidados de todas as unidades gestoras, no âmbito das administrações direta e indireta – no caso desta, apenas quando os seus órgãos receberem recursos dos orçamentos fiscais e da seguridade social.

Segundo a LRF, o Poder Executivo da União é o responsável por promover a consolidação nacional e por esfera de governo das contas de todos os Entes da Federação, bem como divulgar os dados contábeis por meios eletrônicos de acesso público. A instituição federal responsável por estas tarefas é a STN, que criou o Sistema de Coleta de Dados de Estados e Municípios (SISTN) para atender às exigências. Portanto, de acordo com a legislação, as informações referentes aos RREOs estariam disponíveis tanto nas publicações exigidas dos Entes Governamentais como no SISTN. Como será visto no decorrer desta análise, as duas fontes serão

---

9. Ou seja, os seguintes municípios: Aracaju, Belém, Belo Horizonte, Boa Vista, Campo Grande, Cuiabá, Curitiba, Florianópolis, Fortaleza, Goiânia, João Pessoa, Macapá, Maceió, Manaus, Natal, Palmas, Porto Alegre, Porto Velho, Recife, Rio Branco, Rio de Janeiro, Salvador, São Luís, São Paulo, Teresina e Vitória.

utilizadas de forma complementar, pois as informações existentes podem ser relativas a períodos distintos (como acontece em muitos dos municípios da amostra deste estudo) ou servir para a confirmação dos valores quando os períodos coincidirem.

Visando a um melhor entendimento das informações extraídas dos RREOs, torna-se útil apresentarem-se algumas definições da contabilidade pública referentes às duas primeiras fases da despesa governamental, a saber, o empenho e a liquidação, nesta ordem. Segundo a Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, que normatiza a execução orçamentária no caso brasileiro, o empenho corresponde à emissão de uma nota por meio da qual o ordenador da despesa se compromete a realizá-la. No caso dos investimentos públicos, é o sinal para que se proceda ao processo de licitação, tendo em vista uma das seguintes finalidades: a contratação de um serviço; a aquisição de um bem ou equipamento; ou a assinatura de um convênio com outro Ente para que ele mesmo realize tal despesa. Por sua vez, a fase seguinte, conhecida como liquidação e também definida na Lei nº 4.320, é a etapa em que o governo verifica o direito adquirido pelo credor, tendo por base os comprovantes da entrega do bem ou da prestação do serviço. Ou seja, com a liquidação da despesa, a autoridade pública estará reconhecendo sua obrigação em relação ao pagamento. Portanto, entre os dois conceitos apresentados, o mais relevante do ponto de vista econômico é o da liquidação. O simples fato de uma despesa de investimento ter sido empenhada não implica a sua efetiva execução, uma vez que os empenhos podem ser anulados se não houver a prestação do serviço contratado pelo governo em tempo hábil ou se os bens comprados não forem entregues. Por outro lado, após uma despesa ter sido liquidada, é razoável supor que o produto ou o serviço contratado foi entregue ao governo.

Entre os demonstrativos que integram os RREOs,<sup>10</sup> as despesas de investimento nas etapas de empenho e liquidação se encontram discriminadas no balanço orçamentário (BO) e no demonstrativo do resultado primário (DRP). Destarte, se analisarão os registros do BO referentes ao valor empenhado e liquidado no bimestre corrente. Os BOs também fornecem os valores relativos à despesa empenhada e liquidada acumulados até cada um dos bimestres do ano corrente. Quanto aos DRPs, estes também disponibilizam os registros da despesa liquidada no bimestre e acumulada ao longo do ano corrente. Porém, uma informação adicional contida neste demonstrativo, a qual será útil para a análise de consistência deste estudo, refere-se ao valor liquidado acumulado até o mesmo bimestre do ano imediatamente anterior.

---

10. Para mais detalhes sobre todos os demonstrativos que compõem o RREO, ver Brasil (2007).

Como etapa importante na obtenção de séries confiáveis referentes ao investimento municipal, e seguindo de perto as abordagens de Dos Santos *et al.* (2009) e Silva *et al.* (2009) na análise de séries sobre as despesas estaduais a partir das informações contidas nos RREOs, realizaram-se algumas comparações entre os dados disponíveis a fim de se verificar a sua consistência. Utilizando os dados de investimento dos RREOs (tanto dos BOs como dos DRPs) e do banco de dados FINBRA, foram realizados ao todo cinco testes de consistência para o caso de cada município. Uma descrição sucinta de cada um deles é feita a seguir.

No primeiro teste de consistência, os valores registrados nos BOs para a despesa empenhada de investimento, somados para todos os bimestres de cada ano, são comparados aos valores anuais empenhados que foram divulgados no banco de dados FINBRA. Assim, este teste inicial procura comparar a proximidade dos valores divulgados nos BOs em relação a uma fonte alternativa de dados contábeis.

O segundo teste de consistência procura comparar os valores anuais da despesa liquidada de investimento obtidos a partir dos valores bimestrais divulgados nos BOs e DRPs. Neste caso, a finalidade é verificar a possível existência de discrepâncias entre as informações apresentadas nos dois demonstrativos dos RREOs, o que indicaria a presença de inconsistências na elaboração destes.

No terceiro teste, será avaliada a consistência das informações sobre a despesa de investimento liquidada que foram reportadas nos DRPs. O total resultante da soma desta despesa ao longo dos seis bimestres de cada ano será comparado ao valor acumulado apresentado no DRP referente ao último bimestre do ano.

O quarto teste propõe uma comparação entre os valores anuais da despesa empenhada e liquidada de investimento. Os valores empenhados estão registrados nos BOs, e os liquidados, nos DRPs (ambos em periodicidade bimestral, devendo ser, portanto, somados os seis bimestres). Embora tais registros correspondam a etapas distintas e consecutivas da despesa pública, a comparação proposta é muito informativa. Se os dois valores forem muito próximos ou iguais, haverá forte indício de que o procedimento de liquidação automática (ou forçada) da despesa que não estava liquidada até determinado momento do ano esteja ocorrendo. Segundo Gobetti (2006), as distorções decorrentes deste processo e de outros relacionados a ele levam a uma estimativa incorreta da despesa anual de investimento que é efetivamente liquidada (e, conseqüentemente, a medidas incorretas dos valores bimestrais, sobretudo nos últimos bimestres do ano). Em muitas situações, as despesas públicas de capital são empenhadas em um ano, mas somente são efetivamente executadas nos anos seguintes, isso quando não são canceladas.<sup>11</sup>

---

11. Um exemplo numérico das distorções ocasionadas pelo procedimento de liquidação forçada é fornecido no próprio trabalho de Gobetti (2006). Mediante a aplicação de um modelo plurianual para as despesas de capital, o autor estimou uma diferença de R\$ 15 bilhões (em termos nominais) entre os valores registrados contabilmente e realizados efetivamente para os investimentos da União no período de 1995 a 2005.

O quinto teste propõe uma avaliação adicional da consistência das informações sobre a despesa liquidada que são reportadas nos DRPs. O valor do investimento total liquidado em determinado ano, divulgado no DRP referente ao último bimestre deste mesmo ano, foi comparado ao valor divulgado no DRP do ano seguinte, e que é referente à despesa liquidada no ano imediatamente anterior. Portanto, este teste permite avaliarem-se a consistência temporal das informações e a possível ocorrência de revisões nos valores da despesa liquidada divulgados nos DRPs referentes ao ano anterior.

Na seção seguinte, será apresentada uma visão geral dos problemas verificados nos dados dos municípios após a realização dos testes de consistência, assim como as soluções admitidas para a correção da série de investimento de cada município.

### **3 RESULTADOS DOS TESTES DE CONSISTÊNCIA E UMA AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DO INVESTIMENTO NAS CAPITALS BRASILEIRAS ENTRE 2002 E 2008**

Antes de se apresentarem os resultados dos testes de consistência, convém que se façam breves comentários sobre a disponibilidade dos RREOs relativos aos municípios analisados. Na maior parte das localidades, as informações estavam acessíveis nos sítios das prefeituras ou de órgãos relacionados à gestão municipal (secretarias da Fazenda/Finanças, tribunais de conta etc.). Porém, em três municípios da amostra (Belo Horizonte – apenas no caso dos DRPs –, Goiânia e São Luís), os demonstrativos não foram encontrados em nenhum dos órgãos. Além disso, no caso de doze municípios, verificou-se que apenas os registros referentes aos anos mais recentes (com início em 2005, 2006, 2007, 2008 ou 2009) se encontravam disponibilizados na internet. Buscando contornar tal restrição, entrou-se em contato com estas prefeituras para a solicitação de informações adicionais. Em nove delas, foram enviados aos autores deste estudo grande parte dos RREOs de todo o período analisado.

Quanto aos RREOs que haviam sido divulgados no SISTN, foram encontrados os DRPs de 22 localidades, disponíveis a partir do sexto bimestre de 2001, enquanto nas demais, estes haviam sido disponibilizados a partir dos primeiros bimestres de 2002 e 2003. Por sua vez, os BOs de todos os municípios podiam ser acessados no SISTN a partir do primeiro bimestre de 2005. Assim, considerando-se que há mais interesse nas informações sobre a despesa liquidada (devido à sua maior relevância do ponto de vista econômico), e que estas estão apresentadas nos DRPs, disponíveis a partir do último bimestre de 2001 para a grande maioria dos municípios, não haverá grandes dificuldades iniciais para o levantamento de uma série municipal de investimento com início nos primeiros bimestres de 2002 ou 2001 (visto que os DRPs contêm informações sobre as despesas do ano imediatamente anterior).

Os resultados da aplicação dos cinco testes de consistência forneceram informações importantes quanto à qualidade dos dados de investimento extraídos dos RREOs. Na seção A.1 do apêndice, ao final do texto, apresentam-se tais resultados de forma

detalhada e individualizada para os 26 municípios. A seguir, os resultados de cada teste serão analisados a partir de uma visão geral.

Quanto ao primeiro teste, referente à consistência dos valores empenhados de investimento em relação a uma fonte alternativa de informações contábeis (banco de dados FINBRA), optou-se por apresentar os resultados no quadro 1 segundo uma classificação dos municípios analisados que os divide em três grupos: *i*) municípios cujos valores registrados nos BOs para a despesa empenhada não diferiram significativamente (diferença inferior a 1%) dos valores divulgados no FINBRA em todos os anos; *ii*) aqueles cujos valores dos BOs e do FINBRA diferiram significativamente (diferença maior ou igual a 1% deste último valor) em apenas um ano; e *iii*) aqueles cujos valores dos BOs e do FINBRA divergiram significativamente em dois ou mais anos.

**QUADRO 1**

**Classificação dos municípios segundo os resultados do primeiro teste de consistência (comparação entre os valores anuais da despesa empenhada de investimento registrados nos BOs e no FINBRA)**

1) Municípios com informações consistentes em todos os anos.	2) Municípios com informações inconsistentes em apenas um dos anos.	3) Municípios com informações inconsistentes em dois ou mais anos.
Rio Branco, Macapá, <sup>1</sup> São Luís, Campo Grande, Cuiabá, Belém, <sup>2</sup> Rio de Janeiro, Natal, Porto Velho, Porto Alegre, Florianópolis e Aracaju.	Maceió, Manaus, Goiânia, <sup>1</sup> Belo Horizonte, João Pessoa, <sup>2</sup> Teresina, Curitiba, Boa Vista, São Paulo e Palmas.	Salvador (2), Fortaleza (4), Vitória (3) e Recife (2).

Elaboração dos autores.

Notas: <sup>1</sup> Informações disponíveis somente nos BOs de 2005 a 2007.

<sup>2</sup> Informações disponíveis somente nos BOs de 2005 a 2008.

Obs.: na terceira coluna, o valor entre parênteses indica o número de anos em que as informações divergiram.

Os resultados obtidos mostram que doze das 26 localidades estão no primeiro grupo e apenas quatro municípios se encontram no terceiro grupo. Contudo, também é importante considerar-se a questão da disponibilidade dos dados contábeis nos RREOs de cada município, pois nos casos de Macapá, Belém, Goiânia e João Pessoa, com uma ou nenhuma informação inconsistente, os BOs estavam disponíveis apenas para os últimos três ou quatro anos do período considerado. Por sua vez, entre as quatro localidades com informações divergentes em dois ou mais anos, os BOs se encontravam disponibilizados para pelo menos seis anos.

Com relação ao segundo teste, quanto à consistência das informações sobre a despesa liquidada de investimento apresentadas nos dois demonstrativos, podem-se classificar os municípios analisados nos seguintes três grupos: *i*) aqueles cujos valores registrados nos BOs para a despesa liquidada não diferiram significativamente (diferença inferior a 1%) dos valores divulgados nos DRPs em todos os anos; *ii*) aqueles cujos valores registrados nos BOs e DRPs diferiram significativamente (diferença igual ou superior a 1%) em apenas um ano; e *iii*) aqueles cujos valores registrados nos BOs e DRPs divergiram significativamente em dois ou mais anos. O quadro 2 apresenta os resultados.

## QUADRO 2

**Classificação dos municípios segundo os resultados do segundo teste de consistência (comparação entre os valores anuais da despesa liquidada de investimento registrados nos BOs e DRPs)**

1) Municípios com informações consistentes em todos os anos.	2) Municípios com informações inconsistentes em apenas um dos anos.	3) Municípios com informações inconsistentes em dois ou mais anos.
Rio Branco, Maceió, Macapá, <sup>1</sup> Salvador, Fortaleza, Vitória, Goiânia, <sup>1</sup> São Luís, Campo Grande, João Pessoa, <sup>2</sup> Natal, Porto Velho, Boa Vista, Porto Alegre, Florianópolis, São Paulo e Palmas.	Manaus, Belo Horizonte, Cuiabá, Curitiba e Rio de Janeiro.	Belém (2), <sup>2</sup> Recife (2), Teresina (2), e Aracaju (2).

Elaboração dos autores.

Notas: <sup>1</sup> Informações disponíveis somente nos BOs de 2005 a 2007.

<sup>2</sup> Informações disponíveis somente nos BOs de 2005 a 2008.

Obs.: na terceira coluna, o valor entre parênteses indica o número de anos em que as informações divergiram.

Os resultados indicam que a maioria das localidades (dezessete em 26) foi classificada no primeiro grupo, atestando que, em termos gerais, predominou a consistência das informações entre os BOs e os DRPs. Porém, ao se levar novamente em conta a questão da disponibilidade dos dados, chamou atenção pelo lado negativo o município de Belém, que apresentou inconsistências em dois dos quatro anos nos quais as informações dos BOs estavam disponíveis. Uma vez identificada a diferença significativa entre os números do BO e do DRP, a escolha do valor a ser considerado para a despesa liquidada da localidade dependerá dos resultados obtidos nos demais testes.

Quanto ao terceiro teste, sobre a consistência interna dos valores da despesa liquidada de investimento reportados nos DRPs, podem-se classificar os municípios analisados nos seguintes grupos: *i*) aqueles cujos valores totais do somatório das despesas liquidadas ao longo do ano não diferiram significativamente (diferença inferior a 1%) dos valores acumulados apresentados nos DRPs do último bimestre; *ii*) aqueles cujo valor do somatório diferiu significativamente (diferença igual ou superior a 1%) do acumulado em apenas um ano; e *iii*) aqueles cujos valores do somatório e acumulado divergiram significativamente em dois ou mais anos. O quadro 3 apresenta tal classificação.

## QUADRO 3

**Classificação dos municípios segundo os resultados do terceiro teste de consistência (comparação entre os valores anuais da despesa liquidada de investimento registrados nos DRPs)**

1) Municípios com informações consistentes em todos os anos.	2) Municípios com informações inconsistentes em apenas um dos anos.	3) Municípios com informações inconsistentes em dois ou mais anos.
Salvador, Belo Horizonte, Campo Grande, Boa Vista e Palmas.	Rio Branco, Macapá, Vitória, São Luís, Cuiabá, Recife, Teresina, Aracaju e São Paulo.	Maceió (2), Manaus (4), Fortaleza (6), Goiânia (3), Belém (5), João Pessoa (5), Curitiba (3), Rio de Janeiro (5), Natal (2), Porto Velho (2), Porto Alegre (4) e Florianópolis (2).

Elaboração dos autores.

Obs.: na terceira coluna, o valor entre parênteses indica o número de anos em que as informações divergiram.

Diferentemente do que ocorreu nos resultados dos dois primeiros testes, os municípios classificados no primeiro grupo foram minoria (cinco em 26), e as localidades com divergências em dois ou mais anos foram maioria (doze em 26). Portanto, os resultados do terceiro teste sugerem alguma cautela quanto à confiabilidade dos valores reportados nos DRPs para a despesa liquidada em cada bimestre. Contudo, ainda é necessário observar os resultados dos demais testes antes de se decidir pelas informações mais apropriadas em cada caso.

Como foi dito na seção anterior, o quarto teste propõe a comparação entre os valores registrados nos BOs e DRPs para a despesa empenhada e liquidada de investimento respectivamente. Este teste baseia-se na ideia de que a igualdade entre estas despesas é um forte indício para se concluir que a localidade adotou o procedimento da liquidação automática no final do exercício financeiro (ano). Isto levaria a uma estimativa incorreta das despesas de investimento efetivamente liquidadas ao menos em alguns bimestres. Os resultados do teste estão sumarizados no quadro 4, que segue de perto a classificação proposta nos quadros anteriores.

**QUADRO 4**

**Classificação dos municípios segundo os resultados do quarto teste de consistência (comparação entre os valores anuais das despesas empenhada e liquidada de investimento registrados nos BOs e DRPs)**

1) Municípios que aparentemente não praticaram liquidação forçada.	2) Municípios que praticaram liquidação forçada em um ou dois anos.	3) Municípios que praticaram liquidação forçada em três ou mais anos.
Rio Branco, Salvador, Vitória, Goiânia, Cuiabá, João Pessoa e Boa Vista.	Manaus (1), Fortaleza (1), Belo Horizonte (2), Teresina (1), Natal (1) e Porto Velho (2).	Maceió (6), Macapá (3), São Luís (5), Campo Grande (3), Belém (4), Recife (4), Curitiba (3), Rio de Janeiro (5), Porto Alegre (3), Florianópolis (3), Aracaju (4), São Paulo (3) e Palmas (4).

Elaboração dos autores.

Obs.: nas segunda e terceira colunas, o valor entre parênteses indica o número de anos em que foi constatada a liquidação forçada das despesas.

Os resultados evidenciam que ao menos dezenove dos 26 municípios recorreram ao procedimento de liquidação forçada em um ou mais anos do período analisado. Se considerarem-se ainda os valores da despesa empenhada do FINBRA que diferiram dos BOs (segundo a análise do primeiro teste), tem-se a presença de liquidação forçada também em Vitória e Boa Vista, e para um maior número de anos em Macapá, Fortaleza, Belo Horizonte e Palmas. Contudo, como está apresentado na tabela A.2 do apêndice, em quatorze das dezenove localidades foi possível admitir-se um valor mais adequado para a despesa liquidada de investimento (a partir do valor do BO ou dos valores alternativos reportados no DRP) em um ou mais anos.<sup>12</sup> Assim, apenas em cinco municípios da amostra (São Luís,

12. Em seis municípios (Manaus, Teresina, Curitiba, Natal, Porto Velho e Porto Alegre) foi possível obter valores alternativos e consistentes para todos os anos em que a liquidação forçada ficou evidenciada (tabela A.2).

Campo Grande, Recife, São Paulo e Palmas) não foi possível contornar nem ao menos parcialmente o problema.

Outra maneira de se lidar com a apuração incorreta do investimento público municipal devido às evidências de liquidação forçada seria a tentativa de aplicação do modelo proposto por Gobetti (2006) para o caso da União. Este modelo procura identificar amplamente todas as liquidações realizadas no período corrente, buscando mensurar o investimento do ponto de vista econômico. Destarte, além do valor efetivamente liquidado no período, o modelo também apura as execuções e os cancelamentos dos restos a pagar<sup>13</sup> referentes a orçamentos de períodos anteriores, mas ocorridos no exercício em questão. Contudo, os valores destes três componentes (liquidação efetiva, restos a pagar executados e restos a pagar cancelados) não se encontram diretamente explicitados nos RREOs, o que requer a obtenção de *proxies* para estes.<sup>14</sup> Portanto, em vista da maior complexidade desta alternativa e da ausência de garantia de um ganho significativo na precisão dos valores apurados para as despesas de investimento, optou-se pela correção mencionada anteriormente. Ou seja, nos anos em que a liquidação automática ficou evidente, será admitido um número mais adequado com base no valor registrado no BO ou nos valores alternativos reportados no DRP.

Os resultados do quinto e último teste, referente à consistência temporal das informações sobre a despesa liquidada reportadas nos DRPs de anos consecutivos, estão apresentados no quadro 5. A classificação proposta para os municípios segue de perto a utilizada nas tabelas anteriores.

Segundo os resultados, as localidades classificadas no segundo grupo, com informações divergentes em apenas um dos anos, são maioria (treze em 26). Apenas quatro municípios não apresentaram problemas. Ainda assim, na comparação entre os números de inconsistências dos municípios mais problemáticos (ou seja, os terceiros grupos) nos três últimos testes, tem-se que a questão da inconsistência temporal das informações é menos frequente que os problemas relativos ao procedimento da liquidação forçada ou à divergência das informações divulgadas no DRP.

---

13. Restos a pagar são as despesas empenhadas, mas não pagas, até o dia 31 de dezembro de cada ano, distinguindo-se as processadas das não processadas. As despesas que ainda não concluíram o estágio da liquidação são inscritas em restos a pagar não processados; as liquidadas e não pagas correspondem aos processados.

14. Por exemplo, os dados disponíveis nos RREOs sobre inscrição de restos a pagar (processados ou não processados) referem-se a posições de estoque, incluindo despesas de exercícios anteriores, e não apenas do ano corrente. Além disso, os restos a pagar estão discriminados por poder e órgão, e não por natureza da despesa.

**QUADRO 5**

**Classificação dos municípios segundo os resultados do quinto teste de consistência (comparação entre os valores da despesa liquidada de investimento registrados nos DRPs de anos consecutivos)**

1) Municípios que não apresentaram inconsistências.	2) Municípios que apresentaram inconsistências em apenas um dos anos.	3) Municípios que apresentaram inconsistências em dois ou mais anos.
Macapá, <sup>1</sup> Vitória, Belo Horizonte e São Paulo.	Rio Branco, Salvador, Fortaleza, São Luís, Campo Grande, Cuiabá, Recife, Teresina, Curitiba, Boa Vista, Porto Alegre, Florianópolis e Palmas.	Maceió (3), Manaus (2), Goiânia (2), Belém (2), João Pessoa (3), Rio de Janeiro (2), Natal (2), Porto Velho (3) e Aracaju (2).

Elaboração dos autores.

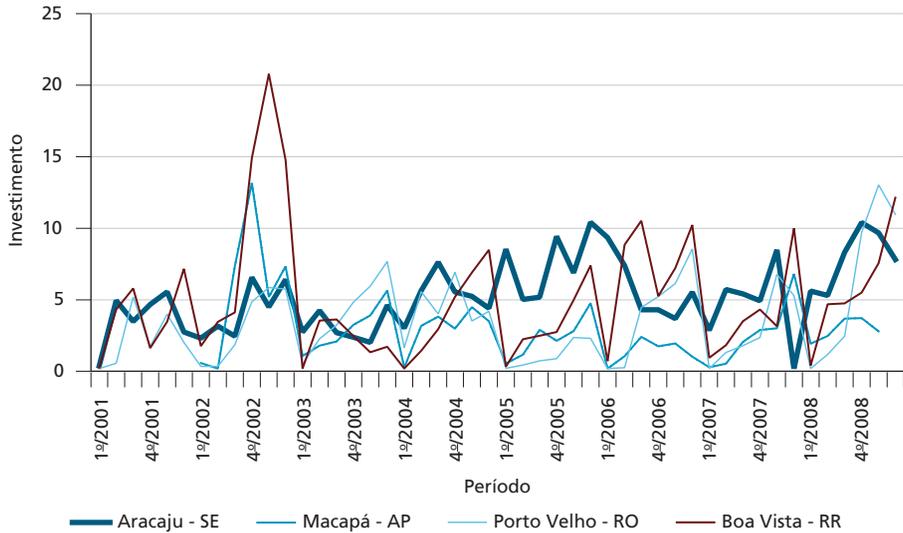
Nota: <sup>1</sup> Para os anos de 2003 a 2006.

Obs.: na terceira coluna, o valor entre parênteses indica o número de anos em que as informações divergiram.

Na seção A.2 do apêndice, listaram-se todos os problemas verificados com relação aos dados disponíveis para a despesa liquidada em cada localidade, bem como as soluções admitidas quanto aos valores considerados mais adequados. Dos 26 municípios da amostra, quinze apresentaram inconsistências nas informações em pelo menos três dos cinco testes realizados, enquanto dez apresentaram divergências em dois dos cinco testes. Apenas o município de Salvador apresentou inconsistência dos dados em um dos testes. Contudo, em treze localidades foi possível admitirem-se valores mais adequados para a despesa liquidada em todos os anos nos quais foram identificadas divergências.

Após análise dos resultados dos cinco testes em conjunto, buscou-se reportar as séries bimestrais resultantes para o investimento, com as informações o mais adequadas possível para cada um dos municípios. Estas séries estão tabuladas, em valores nominais, na seção A.3 do apêndice, e são apresentadas nos gráficos de 1 a 8 em valores reais.

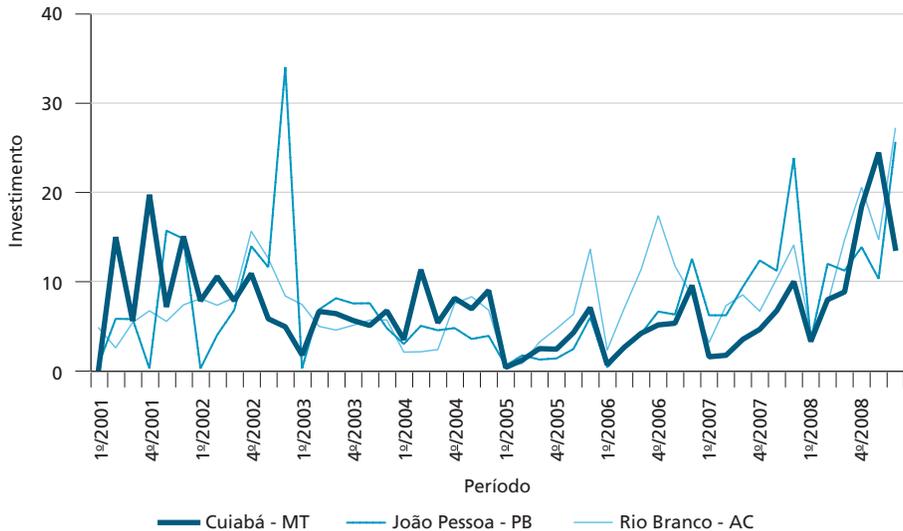
GRÁFICO 1

**Despesas de investimento dos municípios de Aracaju, Macapá, Porto Velho e Boa Vista (2001-2008)**(Em R\$ milhões de dezembro de 2008)<sup>1</sup>

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Deflator: Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).

GRÁFICO 2

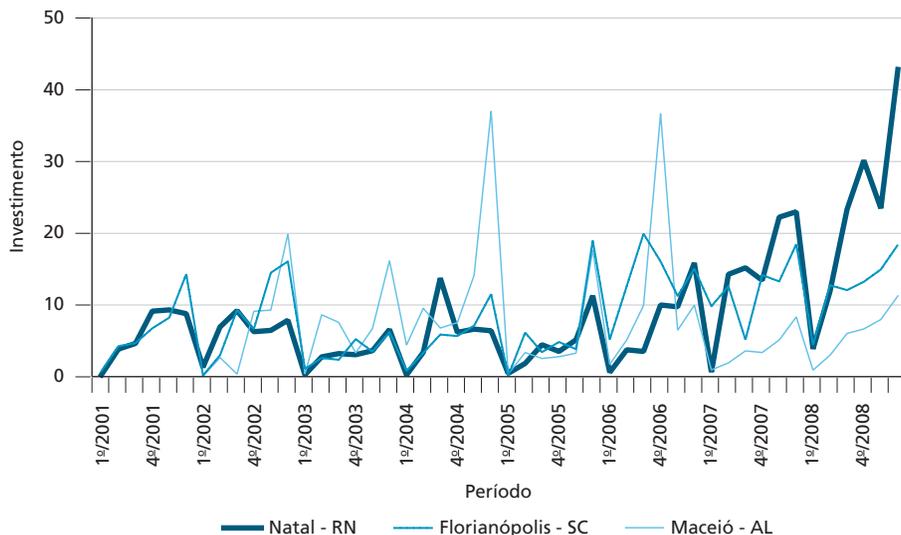
**Despesas de investimento dos municípios de Rio Branco, João Pessoa e Cuiabá (2001-2008)**(Em R\$ milhões de dezembro de 2008)<sup>1</sup>

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Deflator: IGP-DI.

**GRÁFICO 3**

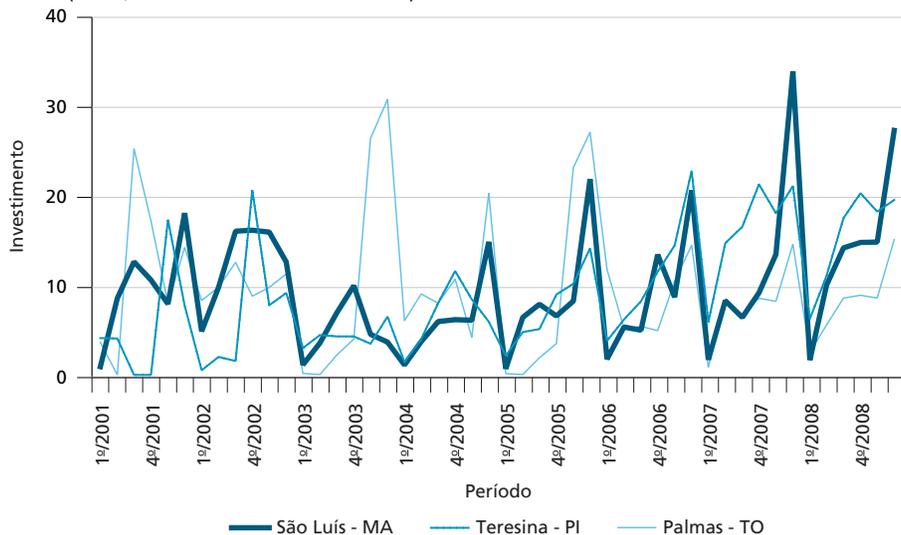
**Despesas de investimento dos municípios de Natal, Maceió e Florianópolis (2001-2008)**  
(Em R\$ milhões de dezembro de 2008)<sup>1</sup>



Elaboração dos autores.  
Nota: <sup>1</sup> Deflator: IGP-DI.

**GRÁFICO 4**

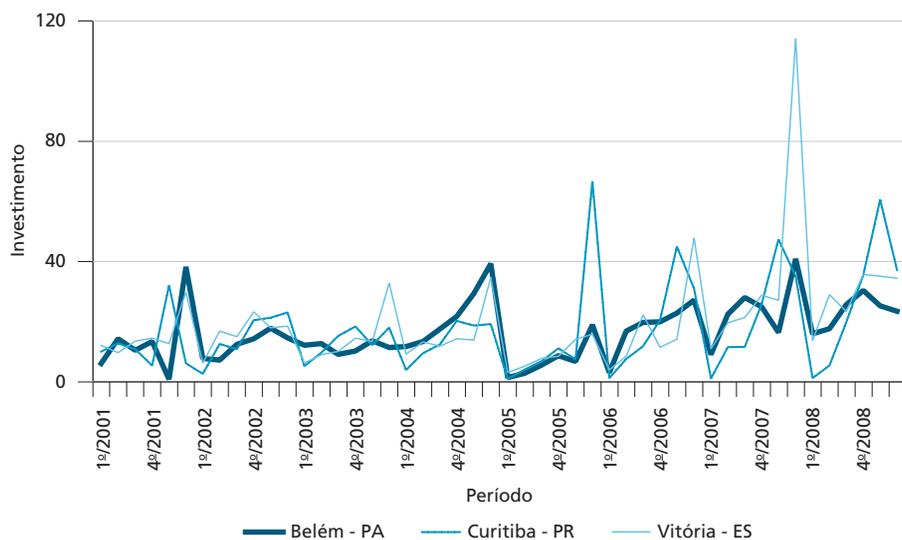
**Despesas de investimento dos municípios de Palmas, São Luís e Teresina (2001-2008)**  
(Em R\$ milhões de dezembro de 2008)<sup>1</sup>



Elaboração dos autores.  
Nota: <sup>1</sup> Deflator: IGP-DI.

GRÁFICO 5

**Despesas de investimento dos municípios de Belém, Curitiba e Vitória (2001-2008)**  
(Em R\$ milhões de dezembro de 2008)<sup>1</sup>

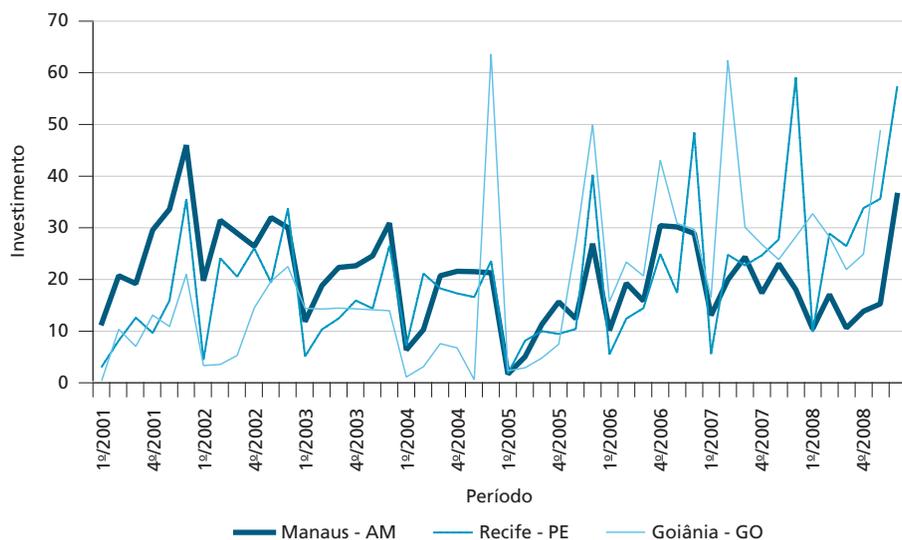


Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Deflator: IGP-DI.

GRÁFICO 6

**Despesas de investimento dos municípios de Manaus, Recife e Goiânia (2001-2008)**  
(Em R\$ milhões de dezembro de 2008)<sup>1</sup>



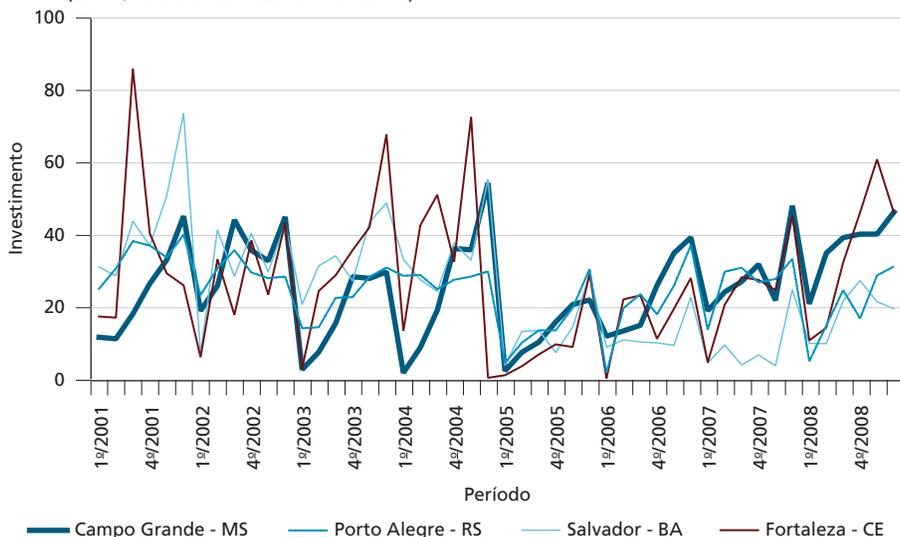
Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Deflator: IGP-DI.

**GRÁFICO 7**

**Despesas de investimento dos municípios de Campo Grande, Salvador, Fortaleza e Porto Alegre (2001-2008)**

(Em R\$ milhões de dezembro de 2008)<sup>1</sup>



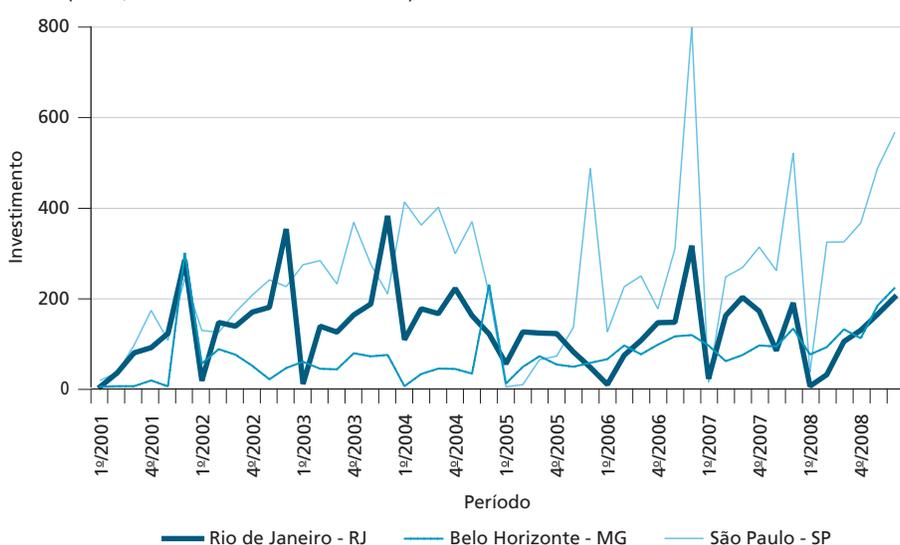
Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Deflator: IGP-DI.

**GRÁFICO 8**

**Despesas de investimento dos municípios de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte (2001-2008)**

(Em R\$ milhões de dezembro de 2008)<sup>1</sup>



Elaboração dos autores.

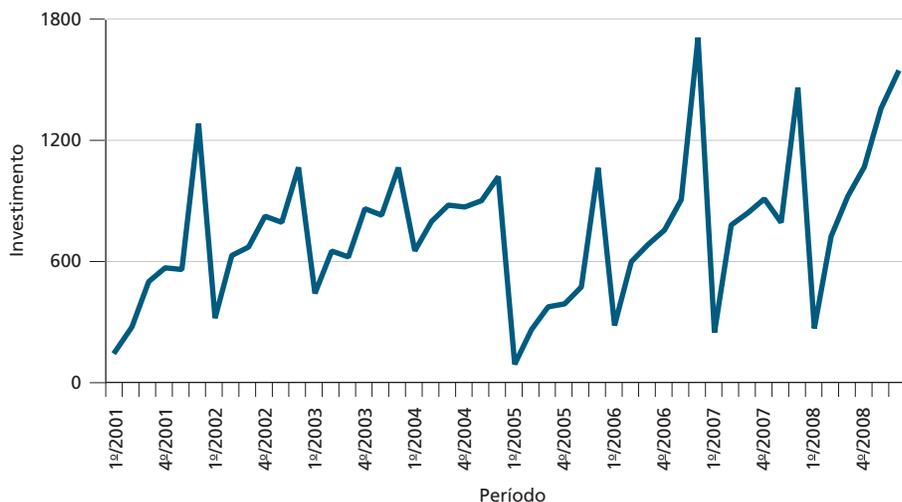
Nota: <sup>1</sup> Deflator: IGP-DI.

Em alguns municípios, observou-se uma tendência de crescimento das despesas de investimento no período mais recente. São os casos de Rio Branco, Cuiabá, Natal, Teresina, Vitória, Goiânia e Campo Grande. Porém, o comportamento mais nítido na grande maioria das séries obtidas é a sazonalidade, com os maiores valores das despesas ocorrendo no último bimestre de cada ano, e os menores sendo registrados nos dois primeiros bimestres. Ademais, é importante ter em mente que uma parcela do crescimento das despesas no último bimestre se deve ao procedimento da liquidação automática, efeito que não se conseguiu expurgar completamente de uma boa parte das séries resultantes. Os municípios onde se observaram os maiores níveis de investimento foram São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Macapá, Porto Velho, Boa Vista e Aracaju registraram os menores valores.

Por fim, apresenta-se o comportamento da série relativa ao somatório das despesas de investimento de todas as capitais dos estados brasileiros no gráfico 9. Novamente, observa-se a predominância do padrão sazonal. Os maiores valores foram registrados nos sextos bimestres de 2006 e 2008.

GRÁFICO 9

**Somatório das despesas de investimento nas capitais dos estados brasileiros (2001-2008)**  
(Em R\$ milhões de dezembro de 2008)<sup>1</sup>



Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Deflator: IGP-DI.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste capítulo, propôs-se uma avaliação da atual qualidade das informações bimestrais relativas ao investimento público municipal brasileiro que podem ser extraídas dos RREOs. A partir dos dados divulgados em dois de seus demonstrativos (BO e DRP) para as 26 capitais estaduais no período entre 2001 e 2008, aferiram-se os valores das séries com base em critérios de consistência externa, interna e temporal, e realizaram-se alguns ajustes com o objetivo de melhorar a confiabilidade das informações. De modo geral, observou-se a predominância de um padrão sazonal nas séries resultantes. Os maiores valores das despesas de investimento ocorreram no sexto bimestre de cada ano, embora se possa atribuir parte do crescimento destas despesas no final de ano ao procedimento contábil da liquidação automática, cujo efeito (de superestimação) não se pôde expurgar por completo dos dados.

Os testes de consistência aplicados aos dados primários sugerem que a qualidade das informações disponibilizadas nos RREOs ainda pode ser melhorada, principalmente com relação aos valores reportados nos DRPs para a despesa liquidada. Em grande parte das localidades analisadas, estes valores apresentaram diferenças significativas tanto entre os valores bimestrais e acumulados ao longo do ano como entre estes mesmos valores e suas revisões no ano seguinte. Além disso, em muitos casos os demonstrativos analisados não permitem diferenciar os valores de empenho e liquidação ao final do ano.

Contudo, cabe destacar o potencial do RREO como fonte de informação complementar ao banco FINBRA com relação aos registros contábeis municipais. As principais vantagens relativas dos RREOs estão na maior frequência dos dados disponibilizados e no fato de que suas informações sobre as despesas municipais se aproximam mais do conceito econômico. Assim, a implementação de melhorias visando conferir mais transparência e consistência às informações contidas nos demonstrativos do RREO seria um estímulo importante à pesquisa aplicada no campo das finanças municipais brasileiras.

Por fim, outro ponto que merece atenção é a ausência de tendência de crescimento na série agregada estimada, o que resulta do fato de que as despesas de investimento cresceram apenas em alguns dos municípios analisados após a entrada em vigor dos limites impostos pela LRF. Com efeito, o investimento é uma das áreas mais suscetíveis a limitações e reduções na gestão das contas públicas, enquanto outros componentes do gasto apresentam uma estrutura mais rígida pela sua própria natureza (caso dos gastos com pessoal) ou estão diretamente vinculados às receitas governamentais (caso de alguns gastos sociais). De qualquer forma, os investimentos públicos continuam sendo primordiais para o atendimento das muitas necessidades ainda presentes nos municípios brasileiros.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Anexo de metas fiscais e relatório resumido da execução orçamentária**: manual de elaboração. Brasília: Coordenação-Geral de Contabilidade, 7<sup>a</sup> ed. 2007.

DE MELLO, L. Public finance, government spending and economic growth: the case of local governments in Brazil. **Applied economics**, v. 34, n. 15, p. 1.871-1.883, Oct., 2002.

DOS SANTOS, C. *et al.* **O que dizem os relatórios resumidos de execução orçamentária sobre as despesas de investimento bimestrais dos estados brasileiros no período 2001-2008?** E o quão confiáveis são essas informações? 2009. Mimeografado.

GOBETTI, S. Estimativa dos investimentos públicos: um novo modelo de análise da execução orçamentária aplicado às contas nacionais. *In: XI Prêmio Tesouro Nacional de Monografias*, Brasília, 2006.

MENEZES, R. Impactos da Lei de Responsabilidade Fiscal sobre os componentes de despesa dos municípios brasileiros. Brasília: ESAF, 2005. 64 p. *In: X Prêmio Tesouro Nacional de Monografias*, Brasília, 2005.

NASCIMENTO, E.; DEBUS, I. **Lei Complementar 101/2000**: entendendo a Lei de Responsabilidade Fiscal. Brasília: ESAF, 2002.

SANTOLIN, R.; JAYME JÚNIOR., F.; REIS, J. Lei de Responsabilidade Fiscal e implicações na despesa de pessoal e de investimento nos municípios mineiros: um estudo com dados em painel dinâmico. **Estudos econômicos**, v. 39, n. 4, p. 895-923, 2009.

SILVA, N. *et al.* **Despesas de juros bimestrais dos estados brasileiros**: uma avaliação do período 2002-2008. 2009. Mimeografado.

## APÊNDICE A

### A.1 RESULTADOS DOS TESTES DE CONSISTÊNCIA POR MUNICÍPIO AVALIADO

#### A.1.1 Rio Branco (AC)

Os relatórios resumidos de execução orçamentária (RREOs) do município de Rio Branco estão disponíveis no Sistema de Coleta de Dados de Estados e Municípios da Secretaria do Tesouro Nacional (SISTN) e no sítio da prefeitura municipal na internet. Na base SISTN, os dados dos demonstrativos do resultado primário (DRPs) encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 ao sexto bimestre de 2007, enquanto os dados dos balanços orçamentários (BOs) estão disponíveis do primeiro bimestre de 2005 ao sexto bimestre de 2007. No sítio da prefeitura, os dados dos DRPs e dos BOs encontram-se disponíveis apenas a partir do primeiro bimestre de 2009. Informações anteriores a este período (referentes aos DRPs e BOs), a partir do primeiro bimestre de 2003, foram enviadas aos autores deste capítulo pelo departamento de fiscalização do Tribunal de Contas do Estado do Acre.

A aplicação dos testes de consistência aos dados de investimento divulgados revelou poucas discrepâncias entre eles, as quais aparecem destacadas nas tabelas A.1.1 a A.1.5.

Na tabela A.1.1, referente ao primeiro teste de consistência, as informações divulgadas nos BOs para despesa de investimento empenhada estão de acordo com os valores do banco de dados Finanças do Brasil – Dados Contábeis dos Municípios (FINBRA), disponibilizados no sítio da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) na internet, exceto para 2008. Contudo, a diferença entre os valores para este ano não é significativa, sendo inferior a 1% do valor divulgado no FINBRA.

TABELA A.1.1  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimento reportado no FINBRA	23.087	36.945	23.658	22.260	23.056	56.177	52.712	92.846
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	n.d.	23.658	22.260	23.056	56.177	52.712	93.501

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.1.2), não se constataram diferenças entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

TABELA A.1.2  
**Segundo teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	15.741	29.086	22.442	21.760	22.428	47.097	42.849	85.812
Total anual liquidado (BO)	n.d.	n.d.	22.442	21.760	22.428	47.097	42.849	85.812

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No terceiro teste de consistência (tabela A.1.3), os totais resultantes das somas das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano não apresentaram diferenças significativas em relação aos valores acumulados, apresentados nos DRPs referentes ao último bimestre (sexto), à exceção do ano de 2002.

TABELA A.1.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP) – acumulado no último bimestre	15.741	0.000	22.442	21.760	22.428	47.097	42.849	85.812
Total anual liquidado (DRPs) – soma dos seis bimestres	n.d.	29.086	22.442	21.761	22.428	47.097	42.849	85.812

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.1.4), encontraram-se diferenças significativas entre os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP. Assim, não há indícios do procedimento de liquidação forçada das despesas no período.

TABELA A.1.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	n.d.	23.658	22.260	23.056	56.177	52.712	93.501
Total anual liquidado (DRP)	15.741	29.086	22.442	21.760	22.428	47.097	42.849	85.812

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quinto teste de consistência, constatou-se que, para o ano de 2002, o valor referente ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, mostrou uma diferença significativa em relação ao total liquidado para aquele mesmo ano, que foi divulgado no DRP do ano seguinte (tabela A.1.5).

**TABELA A.1.5**  
**Quinto teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	15.741	29.086	22.442	21.760	22.428	47.097	42.849	85.812
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	n.d.	34.455	22.442	21.760	22.428	47.097	42.849	n.d.

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

### A.1.2 Maceió (AL)

Os RREOs do município de Maceió estão disponíveis na base SISTN e no sítio da Secretaria Municipal de Finanças na internet. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. No sítio da Secretaria Municipal de Finanças, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do terceiro bimestre de 2003 ao sexto bimestre de 2007, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis do quarto bimestre de 2003 ao sexto bimestre de 2005, e do terceiro bimestre de 2006 ao sexto bimestre de 2007. Para se ter acesso ao restante das informações, entrou-se em contato com a Secretaria Municipal de Finanças, que, até o momento do término deste trabalho, não havia atendido às solicitações dos autores.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.2.1 a A.2.5.

Na tabela A.2.1, referente ao primeiro teste de consistência, exceto para 2003, os valores divulgados nos BOs sobre a despesa de investimento empenhada não diferem significativamente (diferença inferior a 1%) dos valores do FINBRA.

**TABELA A.2.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimento reportado no FINBRA	12.997	26.356	30.232	63.011	29.946	72.655	79.332	38.025
Total anual empenhado reportado no BO	12.997	26.356	30.564	63.014	29.946	72.655	79.332	38.025

Elaboração dos autores.

No segundo teste de consistência (tabela A.2.2), não se constataram diferenças entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

TABELA A.2.2  
**Segundo teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	12.997	26.356	30.563	63.013	29.946	72.655	20.837	35.566
Total anual liquidado (BO)	12.997	26.356	30.564	63.014	29.946	72.655	20.837	35.566

Elaboração dos autores.

No terceiro teste de consistência (tabela A.2.3), os totais resultantes das somas das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano mostraram diferenças significativas em relação aos valores acumulados, apresentados nos DRPs referentes ao último bimestre (sexto), nos anos de 2006 e 2007.

TABELA A.2.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP) – último bimestre do ano	12.997	26.356	30.563	63.013	29.946	72.655	20.837	35.566
Total anual liquidado (DRPs) dos seis bimestres do ano	n.d.	26.354	30.561	63.010	29.946	77.732	20.163	35.574

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.2.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP são iguais ou muito próximos de 2001 a 2006. Assim, há evidências do procedimento de liquidação forçada das despesas neste período.

TABELA A.2.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	12.997	26.356	30.564	63.014	29.946	72.655	79.332	38.025
Total anual liquidado (DRP)	12.997	26.356	30.563	63.013	29.946	72.655	20.837	35.566

Elaboração dos autores.

No quinto teste de consistência (tabela A.2.5), constatou-se que, de 2005 a 2007, os valores referentes ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgados no DRP do último bimestre, se mostraram distintos dos totais liquidados para aqueles mesmos anos, divulgados nos DRPs dos anos seguintes.

**TABELA A.2.5**  
**Quinto teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	12.997	26.356	30.563	63.013	29.946	72.655	20.837	35.566
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	n.d.	26.356	30.563	63.014	24.653	58.496	79.332	n.d.

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

### A.1.3 Manaus (AM)

Os RREOs do município de Manaus estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal na internet. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do primeiro bimestre de 2002 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. No sítio da prefeitura, os dados dos DRPs e dos BOs encontram-se disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. Os RREOs de 2002 a 2004 foram enviados aos autores pelo departamento de contabilidade da prefeitura municipal.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou diversas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.3.1 a A.3.5.

Na tabela A.3.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores divulgados nos BOs sobre a despesa empenhada apresentaram uma diferença significativa (maior ou igual a 1%) em relação ao valor do FINBRA em 2005.

**TABELA A.3.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimento reportado no FINBRA	96.875	117.266	115.878	93.081	58.886	123.046	123.931	111.261
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	116.764	114.960	n.d.*	102.199	123.046	123.931	111.261

Elaboração dos autores.  
Obs.: 1. n.d. = não disponível.  
2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No segundo teste de consistência (tabela A.3.2), constatou-se uma diferença significativa entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada no ano de 2006.

TABELA A.3.2  
**Segundo teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	n.d.	97.572	88.757	81.637	57.266	123.046	99.282	98.811
Total anual liquidado (BO)	n.d.	97.572	88.757	n.d.*	57.266	109.866	99.282	98.811

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No terceiro teste de consistência (tabela A.3.3), os totais resultantes das somas das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano mostraram diferenças significativas em relação aos valores acumulados, apresentados nos DRPs referentes ao último bimestre (sexto), para 2002, 2004, 2005 e 2006.

TABELA A.3.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP) – último bimestre do ano	n.d.	97.572	88.757	81.637	57.266	123.046	99.282	98.811
Total anual liquidado (DRPs) dos seis bimestres do ano	n.d.	96.267	88.695	82.847	60.960	63.684	99.282	98.811

Elaboração dos autores.

Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.3.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP são iguais em 2006. Assim, há indício do procedimento de liquidação forçada das despesas neste ano.

TABELA A.3.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	116.764	114.960	n.d.*	102.199	123.046	123.931	111.261
Total anual liquidado (DRP)	n.d.	97.572	88.757	81.637	57.266	123.046	99.282	98.811

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No quinto teste de consistência (tabela A.3.5), constatou-se que, em 2003 e 2004, os valores referentes ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgados no DRP do último bimestre, mostraram diferenças significativas em relação aos totais liquidados para aqueles mesmos anos, divulgados nos DRPs dos anos seguintes.

**TABELA A.3.5**  
**Quinto teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	n.d.	97.572	88.757	81.637	57.266	123.046	99.282	98.811
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	81.369	97.785	90.943	77.660	57.266	123.046	99.282	n.d.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o último bimestre do ano.

#### A.1.4 Macapá (AP)

Os RREOs do município de Macapá estão disponíveis somente na base SISTN. Já os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dos BOs encontram-se disponibilizados a partir do primeiro bimestre de 2005. Algumas informações para os anos de 2006 e 2007 foram encontradas no sítio de tecnologia do município. Para se ter acesso ao restante das informações, entrou-se em contato com a Secretaria Municipal de Finanças, que, até o momento do término deste trabalho, não havia atendido às solicitações dos autores.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.4.1 a A.4.5.

Na tabela A.4.1, referente ao primeiro teste de consistência, os poucos valores que estão disponíveis na base SISTN-Caixa (BOs) para a despesa de investimento empenhada estão de acordo com os valores do FINBRA.

**TABELA A.4.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimento reportado no FINBRA	7.610	29.768	11.847	13.513	10.812	9.654	13.004	20.059
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	10.812	9.654	13.004	n.d.*

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No segundo teste de consistência (tabela A.4.2), as (poucas) informações disponibilizadas para a despesa liquidada nos BOs não apresentaram diferenças em relação às informações disponibilizadas nos DRPs.

TABELA A.4.2  
**Segundo teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	9.824	19.787	11.847	13.473	10.812	9.654	13.004	n.d.*
Total anual liquidado (BO)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	10.812	9.654	13.004	n.d.*

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No terceiro teste de consistência (tabela A.4.3), para o ano de 2006, o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou uma diferença significativa em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto).

TABELA A.4.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	9.824	19.787	11.847	13.473	10.812	9.654	13.004	n.d.*
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	n.d.**	11.845	13.473	10.812	6.054	13.004	n.d.*

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

3. n.d.\*\* = não disponível para o segundo bimestre do ano.

No quarto teste de consistência (tabela A.4.4), verificou-se que os valores das (poucas) informações referentes à despesa empenhada do BO são iguais aos valores referentes à despesa liquidada do DRP entre 2005 e 2007. Assim, há evidências do procedimento de liquidação forçada das despesas neste período.

TABELA A.4.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	10.812	9.654	13.004	n.d.*
Total anual liquidado (DRP)	9.824	19.787	11.847	13.473	10.812	9.654	13.004	n.d.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No quinto teste de consistência (tabela A.4.5), para os anos de 2003 a 2006, não se constataram diferenças entre os valores referentes ao total das despesas

liquidadas de investimento, divulgados no DRP do último bimestre, e os totais liquidados para aqueles mesmos anos, divulgados nos DRPs dos anos seguintes.

**TABELA A.4.5**  
**Quinto teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	9.824	n.d.	11.847	13.473	10.812	9.654	13.004	n.d.*
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	7.610	29.768	11.847	13.473	10.812	9.654	n.d.	n.d.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o último bimestre do ano.

#### A.1.5 Salvador (BA)

Os RREOs do município de Salvador estão disponíveis na base SISTN e no sítio da Secretaria Municipal da Fazenda. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs encontram-se disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. No sítio da Secretaria Municipal da Fazenda, os dados dos DRPs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2002, enquanto os dados dos BOs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou poucas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.5.1 a A.5.5.

Na tabela A.5.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores que constam nos BOs sobre a despesa de investimento empenhada mostraram diferenças significativas (iguais ou superiores a 1%) em relação aos valores do FINBRA para 2002 e 2007.

**TABELA A.5.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimento reportado no FINBRA	146.877	121.620	149.422	170.416	69.785	64.899	50.133	123.748
Total anual empenhado – reportado no BO	148.036	117.112	149.437	170.428	69.918	65.012	51.336	123.748

Elaboração dos autores.

No segundo teste de consistência (tabela A.5.2), não se constataram diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs).

TABELA A.5.2  
**Segundo teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	136.771	114.115	147.043	166.187	67.803	61.646	48.956	109.496
Total anual liquidado (BO)	136.771	114.115	147.043	166.187	67.803	61.646	48.551	109.496

Elaboração dos autores.

No terceiro teste de consistência (tabela A.5.3), os totais resultantes das somas das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano não apresentaram diferenças significativas em relação aos valores acumulados, apresentados nos DRPs referentes ao último bimestre (sexto).

TABELA A.5.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	136.771	114.115	147.043	166.187	67.803	61.646	48.956	109.496
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	114.110	147.044	166.187	67.795	61.646	48.956	109.497

Elaboração dos autores.

Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.5.4), foram encontradas diferenças significativas entre os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP. Assim, não há indícios do procedimento de liquidação forçada das despesas.

TABELA A.5.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	148.036	117.112	149.437	170.428	69.918	65.012	51.336	123.748
Total anual liquidado (DRP)	136.771	114.115	147.043	166.187	67.803	61.646	48.956	109.496

Elaboração dos autores.

No quinto teste de consistência (tabela A.5.5), constatou-se que, apenas em 2002, o valor referente ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, se mostrou distinto do total liquidado para aquele mesmo ano que foi divulgado no DRP do ano seguinte.

**TABELA A.5.5**  
**Quinto teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	136.771	114.115	147.043	166.187	67.803	61.646	48.956	109.496
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	136.771	121.190	147.043	166.175	67.803	61.646	48.956	n.d.

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

#### A.1.6 Fortaleza (CE)

Os RREOs do município de Fortaleza estão disponíveis na base SISTN e no sítio da Secretaria Municipal de Finanças na internet. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis a partir do sexto bimestre de 2001, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis do primeiro bimestre de 2005 em diante. No sítio da Secretaria Municipal de Finanças, os dados dos DRPs e dos BOs encontram-se disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2001.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre os mesmos, que aparecem destacadas nas tabelas A.6.1 a A.6.5.

Na tabela A.6.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores que estão disponíveis nos BOs para a despesa de investimento empenhada mostraram diferenças significativas (maiores ou iguais a 1%) em relação aos valores do FINBRA de 2003 a 2006.

**TABELA A.6.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimento reportado no FINBRA	111.015	98.378	144.629	166.778	50.465	95.964	159.636	209.511
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	n.d.	159.493	182.711	61.509	106.411	159.636	209.511

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.6.2), não se constataram diferenças entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

TABELA A.6.2  
**Segundo teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	127.069	98.378	144.629	166.777	49.804	95.964	135.359	209.511
Total anual liquidado (BO)	n.d.	n.d.	144.629	166.777	49.804	95.964	135.359	209.511

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No terceiro teste de consistência (tabela A.6.3), os totais resultantes das somas das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentaram diferenças significativas em relação aos valores acumulados, apresentados nos DRPs referentes ao último bimestre (sexto), em diversos anos.

TABELA A.6.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	127.069	98.378	144.629	166.777	49.804	95.964	135.359	209.511
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	112.438	148.131	199.860	49.803	88.453	139.160	213.996

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.6.4), para 2008, o valor da despesa total empenhada do BO se mostrou igual à despesa total liquidada do DRP. Assim, há indício de que houve liquidação forçada das despesas apenas naquele ano.

TABELA A.6.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	n.d.	159.493	182.711	61.509	106.411	159.636	209.511
Total anual liquidado (DRP)	127.069	98.378	144.629	166.777	49.804	95.964	135.359	209.511

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quinto teste de consistência (tabela A.6.5), para 2001 e 2004, o valor referente ao total da despesa liquidada de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, mostrou uma diferença significativa em relação ao total liquidado divulgado nos DRPs do ano seguinte.

**TABELA A.6.5**  
**Quinto teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	127.069	98.378	144.629	166.777	49.804	95.964	135.359	209.511
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	111.014	98.378	144.629	144.629	49.804	95.964	135.359	n.d.

Elaboração dos autores  
Obs.: n.d. = não disponível.

### A.1.7 Vitória (ES)

Os RREOs do município de Vitória estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. No sítio da prefeitura municipal, os dados dos DRPs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2002, enquanto os dados dos BOs encontram-se disponíveis do primeiro bimestre de 2001 em diante.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou poucas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.7.1 a A.7.5.

Na tabela A.7.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores disponíveis nos BOs sobre a despesa de investimento empenhada apresentaram diferenças significativas (maiores ou iguais a 1%) em relação aos valores do FINBRA para 2002, 2005 e 2008.

**TABELA A.7.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimento reportado no FINBRA	49.794	62.837	62.763	77.471	40.572	118.725	226.715	192.097
Total anual empenhado – reportado no BO	49.794	64.472	62.919	77.494	49.797	118.725	226.715	233.878

Elaboração dos autores.

No segundo teste de consistência (tabela A.7.2), não foram constatadas diferenças significativas entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

TABELA A.7.2  
**Segundo teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	44.998	55.308	57.883	72.592	40.572	86.773	194.996	163.545
Total anual liquidado (BO)	44.998	55.447	57.773	72.460	40.572	86.773	194.996	163.545

Elaboração dos autores.

No terceiro teste de consistência (tabela A.7.3), os totais resultantes das somas das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentaram uma diferença significativa em relação aos valores acumulados, apresentados nos DRPs referentes ao último bimestre (sexto), em 2004.

TABELA A.7.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	44.998	55.308	57.883	72.592	40.572	86.773	194.996	163.545
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	55.471	57.883	71.368	40.572	86.773	194.996	163.545

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.7.4), foram encontradas diferenças significativas entre os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP. Assim, não há indícios de que houve liquidação forçada das despesas.

TABELA A.7.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	49.794	64.472	62.919	77.494	49.797	118.725	226.715	233.878
Total anual liquidado (DRP)	44.998	55.308	57.883	72.592	40.572	86.773	194.996	163.545

Elaboração dos autores.

No quinto teste de consistência (tabela A.7.5), não se constataram diferenças entre os valores referentes ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgados no DRP do último bimestre, e os totais liquidados naqueles mesmos anos, divulgados nos DRPs dos anos seguintes.

**TABELA A.7.5**  
**Quinto teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	44.998	55.308	57.883	72.592	40.572	86.773	194.996	163.545
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	44.998	55.308	57.883	72.592	40.572	86.773	194.996	n.d.

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

### A.1.8 Goiânia (GO)

Os RREOs do município de Goiânia estão disponíveis apenas na base SISTN. Os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.8.1 a A.8.5.

Na tabela A.8.1, referente ao primeiro teste de consistência, os (poucos) valores disponíveis nos BOs para a despesa de investimento empenhada apresentaram uma diferença significativa (maior ou igual a 1%) em relação aos valores do FINBRA para 2005.

**TABELA A.8.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	66.442	75.069	55.055	52.565	74.648	139.735	165.575	184.076
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	86.119	139.735	166.759	n.d.

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.8.2), não foram constatadas diferenças significativas entre os (poucos) valores disponibilizados nos BOs e os valores disponibilizados nos DRPs para a despesa liquidada.

**TABELA A.8.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	65.249	34.071	58.429	63.982	74.894	133.965	162.148	n.d.*
Total anual liquidado (BO)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	74.894	133.965	162.148	n.d.*

Elaboração dos autores.  
Obs.: 1. n.d. = não disponível.  
2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No terceiro teste de consistência (tabela A.8.3), os totais resultantes das somas das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentaram diferenças significativas em relação aos valores acumulados, apresentados nos DRPs referentes ao último bimestre (sexto), de 2003 a 2005.

**TABELA A.8.3**  
**Terceiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	65.249	34.071	18.264	63.982	74.894	133.965	162.148	n.d.*
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	34.396	3.680	69.541	47.120	133.965	162.148	n.d.*

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No quarto teste de consistência (tabela A.8.4), foram encontradas diferenças significativas entre os (poucos) valores referentes à despesa total empenhada do BO e os valores referentes à despesa total liquidada do DRP. Destarte, não há indícios de que houve liquidação forçada das despesas.

**TABELA A.8.4**  
**Quarto teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	86.119	139.735	166.759	n.d.
Total anual liquidado (DRP)	65.249	34.071	58.429	63.982	74.894	133.965	162.148	n.d.*

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No quinto teste de consistência (tabela A.8.5), constatou-se que, em 2002, o valor referente ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, se mostrou distinto do total liquidado naquele mesmo ano, divulgado no DRP do ano seguinte.

**TABELA A.8.5**  
**Quinto teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	65.249	34.071	58.429	63.982	74.894	133.965	162.148	n.d.*
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	31.007	40.991	58.429	n.d.	74.894	133.965	n.d.	n.d.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o último bimestre do ano.

A.1.9 São Luís (MA)

Os RREOs do município de São Luís estão disponíveis apenas na base SISTN. Os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. Mediante solicitação, a prefeitura municipal enviou aos autores deste capítulo os dados dos DRPs e BOs do primeiro bimestre de 2001 em diante.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.9.1 a A.9.5.

Na tabela A.9.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores disponíveis no BO para a despesa de investimento empenhada se mostraram de acordo com os dados reportados no FINBRA.

**TABELA A.9.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	48.575	64.527	24.112	29.919	42.138	45.860	65.154	81.546
Total anual empenhado – reportado no BO	48.575	64.527	24.112	29.919	42.138	45.860	65.154	81.546

Elaboração dos autores.

No segundo teste de consistência (tabela A.9.2), os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada se mostraram iguais em todos os anos.

**TABELA A.9.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	30.146	44.636	21.011	29.919	42.138	45.860	65.154	81.546
Total anual liquidado (BO)	30.146	44.636	21.011	29.919	42.138	45.860	65.154	81.546

Elaboração dos autores.

No terceiro teste de consistência (tabela A.9.3), o total resultante das somas das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou uma diferença significativa em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), em 2002.

TABELA A.9.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	30.146	44.636	21.011	29.919	42.138	45.860	65.154	81.546
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	45.805	21.011	29.919	42.138	45.860	65.154	81.546

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.9.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP se mostraram iguais de 2004 a 2008. Portanto, há evidências de que houve liquidação forçada das despesas neste período.

TABELA A.9.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	48.575	64.527	24.112	29.919	42.138	45.860	65.154	81.546
Total anual liquidado (DRP)	30.146	44.636	21.011	29.919	42.138	45.860	65.154	81.546

Elaboração dos autores.

No quinto teste de consistência (tabela A.9.5), constatou-se que, em 2001, o valor referente ao total da despesa liquidada de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, se mostrou distinto do total liquidado naquele mesmo ano, divulgado no DRP do ano seguinte.

TABELA A.9.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	30.146	44.636	21.011	29.919	42.138	45.860	65.154	81.546
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	1.638	n.d.	21.011	29.919	42.138	45.860	65.154	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.10 Belo Horizonte (MG)

Os RREOs do município de Belo Horizonte estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN-Caixa, os dados dos DRPs estão disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs encontram-se disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. Os dados da prefeitura municipal estão disponíveis apenas para os BOs e a partir do sexto bimestre de 2002.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.10.1 a A.10.5.

Na tabela A.10.1, referente ao primeiro teste de consistência, os dados divulgados nos BOs sobre a despesa de investimento empenhada apresentaram uma diferença significativa em relação aos valores do FINBRA para 2002.

**TABELA A.10.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	16.079	177.547	270.215	290.934	240.813	488.501	504.690	822.158
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	29.823	270.215	290.934	240.813	488.501	504.690	822.158

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.10.2), foi constatada uma diferença significativa entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada em 2003.

**TABELA A.10.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	166.099	177.547	270.215	290.934	216.759	453.793	465.962	n.d.*
Total anual liquidado (BO)	n.d.	n.d.	245.499	290.934	216.759	453.793	465.962	779.463

Elaboração dos autores.  
Obs.: 1. n.d. = não disponível.  
2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No terceiro teste de consistência (tabela A.10.3), os totais resultantes das somas das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano não apresentaram diferenças significativas em relação aos valores acumulados, apresentados nos DRPs referentes ao último bimestre (sexto).

TABELA A.10.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	166.099	177.547	270.215	290.934	216.759	453.793	465.962	n.d.*
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	177.485	270.214	290.933	216.759	453.793	465.962	n.d.*

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No quarto teste de consistência (tabela A.10.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP são iguais em 2003 e 2004. Assim, há indícios de que houve liquidação forçada das despesas nestes anos.

TABELA A.10.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	29.823	270.215	290.934	240.813	488.501	504.690	822.158
Total anual liquidado (DRP)	166.099	177.547	270.215	290.934	216.759	453.793	465.962	n.d.*

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No quinto teste de consistência (tabela A.10.5), não se constataram diferenças entre os valores referentes ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgados no DRP do último bimestre, e os totais liquidados naqueles mesmos anos, divulgados nos DRPs dos anos seguintes.

TABELA A.10.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	166.099	177.547	270.215	290.934	216.759	453.793	465.962	n.d.*
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	166.099	177.547	270.215	290.934	216.759	453.793	n.d.*	n.d.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o último bimestre do ano.

A.1.11 Campo Grande (MS)

Os RREOs do município de Campo Grande estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. Os dados da prefeitura municipal, referentes aos DRPs e BOs, encontram-se disponíveis do primeiro bimestre de 2005 em diante. Os dados destes documentos para os anos de 2002 a 2005 foram enviados aos autores pelo estado do Mato Grosso do Sul.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.11.1 a A.11.5.

Na tabela A.11.1, referente ao primeiro teste de consistência, os dados divulgados nos BOs sobre a despesa de investimento empenhada se mostraram de acordo com os valores do FINBRA.

**TABELA A.11.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	84.193	166.259	112.480	125.064	82.153	118.802	153.280	247.258
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	166.259	112.480	125.064	82.154	118.802	153.280	247.258

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.11.2), não foram observadas diferenças entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

**TABELA A.11.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	75.995	121.304	80.517	125.064	65.445	118.802	153.280	218.950
Total anual liquidado (BO)	n.d.	121.304	80.517	125.064	65.445	118.802	153.280	218.950

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No terceiro teste de consistência (tabela A.11.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano não apresentou diferenças significativas em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto).

TABELA A.11.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	n.d.	121.304	80.517	125.064	65.445	118.802	153.280	218.950
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	121.304	80.517	125.063	65.445	118.802	153.280	218.780

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.11.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP se mostraram iguais para 2004, 2006 e 2007. Destarte, há evidências de que houve liquidação forçada das despesas nestes anos.

TABELA A.11.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	166.259	112.480	125.064	82.154	118.802	153.280	247.258
Total anual liquidado (DRP)	75.995	121.304	80.517	125.064	65.445	118.802	153.280	218.950

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quinto teste de consistência (tabela A.11.5), constatou-se que, em 2003, o valor referente ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, se mostrou distinto do total liquidado para aquele mesmo ano que foi divulgado no DRP do ano seguinte.

TABELA A.11.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	75.995	121.304	80.517	125.064	65.445	118.802	153.280	218.950
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	75.995	121.304	112.480	125.064	65.445	118.802	153.280	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.12 Cuiabá (MT)

Os RREOs do município de Cuiabá estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. Os dados da prefeitura municipal referentes aos DRPs encontram-se disponíveis do terceiro bimestre de 2003 em diante, enquanto os dados relativos aos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2003.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.12.1 a A.12.5.

Na tabela A.12.1, referente ao primeiro teste de consistência, não foram verificadas diferenças significativas (superiores a 1%) entre os valores divulgados no BO para a despesa de investimento empenhada e os valores divulgados no FINBRA.

**TABELA A.12.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	33.482	30.340	23.688	33.314	20.566	61.213	45.396	73.950
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	n.d.	23.688	33.317	20.566	61.213	45.340	73.950

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.12.2), apenas em 2002 foi observada uma diferença significativa entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

**TABELA A.12.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	31.315	31.252	21.669	33.164	13.239	25.124	23.636	73.950
Total anual liquidado (BO)	n.d.	30.340	21.669	33.164	13.239	25.124	23.636	73.950

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No terceiro teste de consistência (tabela A.12.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou uma diferença significativa em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), em 2002.

TABELA A.12.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	31.315	31.252	21.669	33.164	13.239	25.124	23.636	73.950
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	27.245	21.916	33.165	13.239	25.124	23.837	74.466

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.12.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP são iguais ou muito próximos em 2004 e 2008. Portanto, há indícios de que houve liquidação forçada das despesas naqueles anos.

TABELA A.12.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	n.d.	23.688	33.317	20.566	61.213	45.340	73.950
Total anual liquidado (DRP)	31.315	31.252	21.669	33.164	13.239	25.124	23.636	73.950

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quinto teste de consistência (tabela A.12.5), constatou-se que, em 2002 e 2006, o valor referente ao total da despesa liquidada de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, mostrou uma diferença significativa em relação ao total liquidado para aquele mesmo ano, divulgado no DRP do ano seguinte.

TABELA A.12.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	31.315	31.252	21.669	33.164	13.239	25.124	23.636	73.950
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	31.315	26.545	21.669	33.162	13.225	21.704	23.709	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.13 Belém (PA)

Os RREOs do município de Belém estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. Os dados da prefeitura municipal para os DRPs e os BOs encontram-se disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2007.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.13.1 a A.13.5.

Na tabela A.13.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores divulgados nos BOs para a despesa de investimento empenhada não apresentaram diferenças significativas em relação aos valores do FINBRA.

**TABELA A.13.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	42.189	59.982	53.956	100.433	40.380	95.027	122.053	131.107
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	40.427	95.027	122.053	131.107

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.13.2), em 2005 e 2006 foram observadas diferenças significativas entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

**TABELA A.13.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	35.101	41.604	45.564	101.020	40.427	95.027	122.053	131.107
Total anual liquidado (BO)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	32.211	87.622	122.053	131.107

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No terceiro teste de consistência (tabela A.13.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou diferenças significativas em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), de 2004 a 2008.

TABELA A.13.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	35.101	41.604	45.564	101.020	40.427	95.027	122.053	131.107
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	41.604	45.563	68.866	34.860	12.928	100.940	108.506

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.13.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP são iguais ou muito próximos de 2005 a 2008. Assim, há evidências de que houve liquidação forçada das despesas nestes anos.

TABELA A.13.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	40.427	95.027	122.049	131.107
Total anual liquidado (DRP)	35.101	41.604	45.564	101.020	40.427	95.027	122.053	131.107

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quinto teste de consistência (tabela A.13.5), constatou-se que, em 2001 e 2003, o valor referente ao total da despesa liquidada de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, mostrou uma diferença significativa em relação ao total liquidado para aqueles mesmos anos, divulgado nos DRPs dos anos seguintes.

TABELA A.13.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	35.101	41.604	45.564	101.020	40.427	95.027	122.053	131.107
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	40.442	41.604	54.161	101.020	40.425	95.027	121.229	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.14 João Pessoa (PB)

Os RREOs do município de João Pessoa estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. Os dados da prefeitura municipal para os DRPs e BOs encontram-se disponíveis do primeiro bimestre de 2006 em diante.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.14.1 a A.14.5.

Na tabela A.14.1, referente ao primeiro teste de consistência, o valor divulgado no BO sobre a despesa de investimento empenhada apresentou diferença significativa em relação ao valor do FINBRA apenas em 2007.

**TABELA A.14.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	42.246	43.317	26.964	18.031	22.089	55.097	59.833	115.796
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	22.089	55.097	96.638	115.927

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.14.2), não foram observadas diferenças entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

**TABELA A.14.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	21.142	31.582	24.297	18.023	9.608	25.854	59.833	73.456
Total anual liquidado (BO)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	9.608	25.854	59.833	73.456

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No terceiro teste de consistência (tabela A.14.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou diferenças significativas em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), de 2002 a 2006.

TABELA A.14.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	21.142	31.582	24.297	18.023	9.608	25.854	59.833	73.456
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	31.086	23.985	18.549	9.406	26.295	59.833	73.420

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.14.4), encontraram-se diferenças significativas entre os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP. Assim, não há evidência de que houve liquidação forçada das despesas.

TABELA A.14.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	22.089	55.097	96.638	115.927
Total anual liquidado (DRP)	21.142	31.582	24.297	18.023	9.608	25.854	59.833	73.456

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quinto teste de consistência (tabela A.14.5), constatou-se que, de 2001 a 2003, os valores referentes ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgados no DRP do último bimestre, mostraram diferenças significativas em relação aos totais liquidados para aqueles mesmos anos, divulgados nos DRPs dos anos seguintes.

TABELA A.14.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	21.142	31.582	24.297	18.023	9.608	25.854	59.833	73.456
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	21.505	43.471	23.659	18.024	9.608	25.854	60.002	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.15 Recife (PE)

Os RREOs do município de Recife estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. Os dados da prefeitura municipal para os DRPs e BOs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2002 em diante.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.15.1 a A.15.5.

Na tabela A.15.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores divulgados nos BOs para a despesa de investimento empenhada apresentaram diferenças significativas em relação aos valores do FINBRA em 2001 e 2006.

**TABELA A.15.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	25.799	76.542	58.124	79.125	63.100	99.066	146.771	190.947
Total anual empenhado – reportado no BO	46.346	76.541	58.124	79.124	63.105	100.900	146.771	190.947

Elaboração dos autores.

No segundo teste de consistência (tabela A.15.2), foram observadas diferenças significativas entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada de 2001 e 2002.

**TABELA A.15.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	26.165	75.302	58.124	79.124	63.105	100.900	144.074	186.340
Total anual liquidado (BO)	42.559	76.541	58.124	79.124	63.105	100.900	144.074	186.340

Elaboração dos autores.

No terceiro teste de consistência (tabela A.15.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou uma diferença significativa em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), para 2002.

TABELA A.15.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	26.165	75.302	58.124	79.124	63.105	100.900	144.074	186.340
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	77.255	58.089	79.125	63.105	100.901	144.074	186.340

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.15.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP são iguais de 2003 a 2006. Destarte, há evidências de que houve liquidação forçada das despesas neste período.

TABELA A.15.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	46.346	76.541	58.124	79.124	63.105	100.900	146.771	190.947
Total anual liquidado (DRP)	26.165	75.302	58.124	79.124	63.105	100.900	144.074	186.340

Elaboração dos autores.

No quinto teste de consistência (tabela A.15.5), constatou-se que, em 2001, o valor referente ao total da despesa liquidada de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, mostrou uma diferença significativa em relação ao total liquidado que foi divulgado no DRP do ano seguinte.

TABELA A.15.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	26.165	75.302	58.124	79.124	63.105	100.900	144.074	186.340
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	42.559	75.302	58.124	79.124	63.105	100.900	144.074	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.16 Teresina (PI)

Os RREOs do município de Teresina estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis a partir do sexto bimestre de 2001, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis do primeiro bimestre de 2005 em diante. No sítio da prefeitura municipal, os dados dos DRPs e BOs estão disponíveis apenas a partir do primeiro bimestre de 2008. Mediante solicitação, o departamento de contabilidade da prefeitura municipal enviou aos autores informações até o ano corrente, porém de forma fragmentada.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.16.1 a A.16.5.

Na tabela A.16.1, referente ao primeiro teste de consistência, o valor divulgado no BO sobre a despesa de investimento empenhada apresentou diferença significativa em relação ao valor do FINBRA para 2006.

**TABELA A.16.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimento reportado no FINBRA	17.527	28.387	23.535	34.805	45.402	81.730	104.311	115.746
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	28.387	n.d.*	34.805	45.402	80.232	104.311	115.746

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o quinto e sexto bimestres do ano.

No segundo teste de consistência (tabela A.16.2), foram observadas diferenças significativas entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada em 2004 e 2007.

**TABELA A.16.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	17.154	25.272	18.406	30.897	36.915	55.946	104.311	91.183
Total anual liquidado (BO)	n.d.	25.272	n.d.*	32.886	36.915	55.947	85.890	91.183

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o quinto e sexto bimestres do ano.

No terceiro teste de consistência (tabela A.16.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou uma diferença significativa em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), de 2002.

TABELA A.16.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	17.154	25.272	18.406	30.897	36.915	55.946	104.311	91.183
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	48.618	18.406	30.896	36.801	55.947	104.311	91.120

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.16.4), à exceção de 2007, encontraram-se diferenças significativas entre os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP. Assim, há indício de que houve liquidação forçada das despesas naquele ano.

TABELA A.16.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado – BO	n.d.	28.387	n.d.*	34.805	45.402	80.232	104.311	115.746
Total anual liquidado – DRP	17.154	25.272	18.406	30.897	36.915	55.946	104.311	91.183

Elaboração dos autores.  
 Obs.: 1. n.d. = não disponível.  
 2. n.d.\* = não disponível para o quinto e sexto bimestres do ano.

No quinto teste de consistência (tabela A.16.5), constatou-se que, em 2002, o valor referente ao total da despesa liquidada de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, se mostrou distinto do total liquidado para aquele mesmo ano, divulgado no DRP do ano seguinte.

TABELA A.16.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	17.154	25.272	18.406	30.897	36.915	55.946	104.311	91.183
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	17.154	5.956	18.406	30.897	36.915	55.946	104.311	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.17 Curitiba (PR)

Os RREOs do município de Curitiba estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. Os dados da prefeitura municipal encontram-se disponíveis do primeiro bimestre de 2003 em diante para os DRPs, e a partir do primeiro bimestre de 2002 para os BOs.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.17.1 a A.17.5.

Na tabela A.17.1, referente ao primeiro teste de consistência, o valor divulgado nos BOs para a despesa de investimento empenhada apresentou uma diferença significativa em relação ao valor do FINBRA em 2003.

**TABELA A.17.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	63.329	90.232	88.345	86.128	95.150	206.929	300.432	229.247
Total anual empenhado – reportado no BO	63.329	90.232	79.018	86.128	95.150	206.929	300.432	229.247

Elaboração dos autores.

No segundo teste de consistência (tabela A.17.2), foi observada uma diferença significativa entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada em 2004.

**TABELA A.17.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	37.084	52.431	52.438	86.128	95.150	206.929	114.067	154.153
Total anual liquidado (BO)	37.084	52.431	52.438	62.346	95.150	206.929	114.067	154.153

Elaboração dos autores.

No terceiro teste de consistência (tabela A.17.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou diferenças significativas em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), de 2004 a 2006.

TABELA A.17.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	37.084	52.431	52.438	86.128	95.150	206.929	114.067	154.153
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	52.430	52.438	64.792	75.578	149.429	114.069	154.419

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.17.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP são iguais de 2004 a 2006. Portanto, há evidências de que houve liquidação forçada das despesas nestes anos.

TABELA A.17.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	63.329	90.232	79.018	86.128	95.150	206.929	300.432	229.247
Total anual liquidado (DRP)	37.084	52.431	52.438	86.128	95.150	206.929	114.067	154.153

Elaboração dos autores.

No quinto teste de consistência (tabela A.17.5), constatou-se que, apenas em 2006, o valor referente ao total da despesa liquidada de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, mostrou uma diferença significativa em relação ao total liquidado para aquele mesmo ano, divulgado no DRP do ano seguinte.

TABELA A.17.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	37.084	52.431	52.438	86.128	95.150	206.929	114.067	154.153
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	37.084	52.431	52.438	86.128	95.150	94.326	114.067	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.18 Rio de Janeiro (RJ)

Os RREOs do município do Rio de Janeiro estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. Os dados da prefeitura municipal para os DRPs e BOs estão disponíveis do primeiro bimestre de 2002 em diante.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.18.1 a A.18.5.

Na tabela A.18.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores divulgados nos BOs sobre a despesa de investimento empenhada não apresentaram diferenças significativas (maiores ou iguais a 1%) em relação aos valores do FINBRA.

**TABELA A.18.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	320.011	640.603	699.835	724.644	557.165	682.619	872.767	843.321
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	640.603	699.835	724.184	557.165	682.619	871.426	837.107

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.18.2), foi observada uma diferença significativa entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada em 2002.

**TABELA A.18.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	308.462	640.603	699.835	724.184	557.165	682.619	710.385	607.229
Total anual liquidado (BO)	n.d.	600.947	699.835	724.184	557.165	682.619	709.491	603.069

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No terceiro teste de consistência (tabela A.18.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou diferenças significativas em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), de 2002 a 2006.

TABELA A.18.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	308.462	640.603	699.835	724.184	557.165	682.619	710.385	607.229
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	357.487	410.847	609.584	432.508	410.050	710.385	607.229

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.18.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP se mostraram iguais de 2002 a 2006. Assim, há evidências de que houve liquidação forçada das despesas nestes anos.

TABELA A.18.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	640.603	699.835	724.184	557.165	682.619	871.426	837.107
Total anual liquidado (DRP)	308.462	640.603	699.835	724.184	557.165	682.619	710.385	607.229

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quinto teste de consistência (tabela A.18.5), constatou-se que, em 2001 e 2006, os valores referentes ao total da despesa liquidada de investimento, divulgados no DRP do último bimestre, se mostraram distintos dos totais liquidados divulgados nos DRPs dos anos seguintes.

TABELA A.18.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	308.462	640.603	699.835	724.184	557.165	682.619	710.385	607.229
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	320.011	640.603	699.835	724.184	557.165	649.795	710.385	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.19 Natal (RN)

Os RREOs do município de Natal estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. No sítio da prefeitura municipal, os dados dos DRPs e BOs encontram-se disponíveis do primeiro bimestre de 2008 em diante. Os dados de 2001 a 2007 dos mesmos relatórios foram enviados aos autores pela seção de contabilidade orçamentária e financeira da prefeitura municipal mediante solicitação.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.19.1 a A.19.5.

Na tabela A.19.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores divulgados nos BOs sobre a despesa de investimento empenhada se mostraram iguais aos valores do FINBRA.

**TABELA A.19.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	29.895	30.181	20.352	38.362	44.733	81.251	139.602	174.193
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	30.181	20.352	38.362	44.733	81.251	139.602	174.193

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.19.2), não foram observadas diferenças entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

**TABELA A.19.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	19.391	22.667	13.939	28.828	44.733	36.597	78.936	134.369
Total anual liquidado (BO)	n.d.	22.667	13.939	28.828	44.733	36.597	78.936	134.369

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No terceiro teste de consistência (tabela A.19.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou diferenças significativas em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), em 2005 e 2006.

TABELA A.19.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	19.391	22.668	13.939	28.828	44.733	81.251	78.936	134.369
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	22.667	13.939	28.826	21.925	36.597	78.936	134.369

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.19.4), à exceção de 2005, encontraram-se diferenças significativas entre os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP. Assim, há indício de que houve liquidação forçada das despesas naquele ano.

TABELA A.19.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	30.181	20.352	38.362	44.733	81.251	139.602	174.193
Total anual liquidado (DRP)	19.391	22.667	13.939	28.828	44.733	36.597	78.936	134.369

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quinto teste de consistência (tabela A.19.5), constatou-se que, em 2001 e 2004, os valores referentes aos totais das despesas liquidadas de investimento, divulgados no DRP do último bimestre, se mostraram distintos dos totais liquidados naqueles mesmos anos, divulgados no DRP do ano seguinte.

TABELA A.19.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	19.391	22.667	13.939	28.828	44.733	36.597	78.936	134.369
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	18.664	22.667	13.939	38.362	44.733	36.597	78.936	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.20 Porto Velho (RO)

Os RREOs do município de Porto Velho estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do primeiro bimestre de 2003 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. No sítio da prefeitura municipal, os dados para os DRPs e BOs encontram-se disponíveis do primeiro bimestre de 2002 em diante.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.20.1 a A.20.5.

Na tabela A.20.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores divulgados nos BOs para a despesa de investimento empenhada se mostraram de acordo com os valores do FINBRA .

**TABELA A.20.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	17.989	32.795	21.721	30.262	13.089	35.215	46.219	133.521
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	32.795	21.721	30.262	13.089	35.215	46.219	133.521

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.20.2), não foram observadas diferenças entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

**TABELA A.20.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	6.506	11.171	16.639	19.353	13.089	35.215	15.093	36.307
Total anual liquidado (BO)	n.d.	11.171	16.639	19.353	13.089	35.215	15.093	36.307

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No terceiro teste de consistência (tabela A.20.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou diferenças significativas em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), em 2005 e 2006.

TABELA A.20.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	n.d.	11.171	16.639	19.353	13.089	35.215	15.093	36.307
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	11.171	16.639	19.352	12.134	9.280	15.093	36.307

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.20.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP são iguais em 2005 e 2006. Assim, há indícios de que houve liquidação forçada das despesas nestes anos.

TABELA A.20.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	32.795	21.721	30.262	13.089	35.215	46.219	133.521
Total anual liquidado (DRP)	6.506	11.171	16.639	19.353	13.089	35.215	15.093	36.307

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quinto teste de consistência (tabela A.20.5), constatou-se que, de 2005 a 2007, os valores referentes ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgados no DRP do último bimestre, mostraram diferenças significativas em relação aos totais liquidados naqueles mesmos anos, divulgados nos DRPs dos anos seguintes.

TABELA A.20.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	6.506	11.171	16.639	19.353	13.089	35.215	15.093	36.307
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	6.506	11.171	16.639	19.353	4.746	19.951	14.889	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.21 Boa Vista (RR)

Os RREOs do município de Boa Vista estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. No sítio da prefeitura municipal, os dados dos DRPs e BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2008. Os dados de 2001 a 2007 destes relatórios foram enviados aos autores mediante solicitação pelo departamento de contabilidade da prefeitura municipal.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou poucas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.21.1 a A.21.5.

Na tabela A.21.1, referente ao primeiro teste de consistência, o valor divulgado no BO para a despesa de investimento empenhada apresentou uma diferença significativa em relação aos valores do FINBRA para 2006.

**TABELA A.21.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	15.239	80.439	11.168	35.407	37.754	34.851	85.782	99.589
Total anual empenhado – reportado no BO	15.239	80.439	11.168	35.407	37.823	63.905	85.782	99.589

Elaboração dos autores.

No segundo teste de consistência (tabela A.21.2), não foram observadas diferenças significativas entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

**TABELA A.21.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	11.086	36.316	8.302	19.145	15.618	34.852	20.274	33.638
Total anual liquidado (BO)	11.086	36.316	8.302	19.146	15.618	34.852	20.274	33.638

Elaboração dos autores.

No terceiro teste de consistência (tabela A.21.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano não apresentou diferenças significativas em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto).

TABELA A.21.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	11.086	36.316	8.302	19.145	15.618	34.852	20.274	33.638
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	11.086	36.316	8.302	19.146	15.617	34.852	20.273	33.638

Elaboração dos autores.

No quarto teste de consistência (tabela A.21.4), foram encontradas diferenças significativas entre os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP. Destarte, não há indícios de que houve liquidação forçada das despesas.

TABELA A.21.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	15.239	80.439	11.168	35.407	37.823	63.905	85.782	99.589
Total anual liquidado (DRP)	11.086	36.316	8.302	19.145	15.618	34.852	20.274	33.638

Elaboração dos autores.

No quinto teste de consistência (tabela A.21.5), em 2001, o valor referente ao total da despesa liquidada de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, apresentou uma diferença significativa em relação ao total liquidado naquele mesmo ano que foi divulgado nos DRPs do ano seguinte.

TABELA A.21.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	11.086	36.316	8.302	19.145	15.618	34.852	20.274	33.638
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	4.917	36.316	8.302	19.145	15.618	34.852	20.274	n.d.

Elaboração dos autores.

Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.22 Porto Alegre (RS)

Os RREOs do município de Porto Alegre estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. No sítio da prefeitura municipal, os dados dos DRPs e dos BOs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.22.1 a A.22.5.

Na tabela A.22.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores divulgados nos BOs para a despesa de investimento empenhada não apresentaram diferenças significativas em relação aos valores do FINBRA.

**TABELA A.22.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	111.871	124.923	115.121	144.796	105.597	121.345	187.150	147.513
Total anual empenhado – reportado no BO	112.589	124.923	115.120	144.795	105.597	121.345	187.150	147.513

Elaboração dos autores.

No segundo teste de consistência (tabela A.22.2), não foram observadas diferenças significativas entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

**TABELA A.22.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	105.393	103.797	115.120	144.796	105.597	106.762	144.361	121.319
Total anual liquidado (BO)	105.393	103.797	115.120	144.795	105.597	106.762	144.361	121.319

Elaboração dos autores.

No terceiro teste de consistência (tabela A.22.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou diferenças significativas em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), de 2003 a 2006.

TABELA A.22.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	105.393	103.797	115.120	144.796	105.597	121.345	144.361	121.319
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	103.797	95.454	131.929	76.500	106.762	144.361	121.319

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.22.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP são iguais ou muito próximos de 2003 a 2005. Portanto, há evidências de que houve liquidação forçada das despesas nestes anos.

TABELA A.22.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	112.589	124.923	115.120	144.795	105.597	121.345	187.150	147.513
Total anual liquidado (DRP)	105.393	103.797	115.120	144.796	105.597	106.762	144.361	121.319

Elaboração dos autores.

No quinto teste de consistência (tabela A.22.5), constatou-se que, em 2002, o valor referente ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, mostrou uma diferença significativa em relação ao total liquidado naquele mesmo ano, divulgado nos DRPs do ano seguinte.

TABELA A.22.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	105.393	103.797	115.120	144.796	105.597	106.762	144.361	121.319
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	105.393	124.922	115.120	144.796	105.597	106.762	144.361	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.23 Florianópolis (SC)

Os RREOs do município de Florianópolis estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. No sítio da prefeitura municipal, os dados dos DRPs e BOs encontram-se disponibilizados para poucos períodos. Por meio de contato com a contadoria geral da prefeitura municipal, foram enviados aos autores os RREOs que faltavam para a construção da série.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.23.1 a A.23.5.

Na tabela A.23.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores divulgados nos BOs para a despesa de investimento empenhada se mostraram iguais aos valores do FINBRA.

**TABELA A.23.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	35.185	46.102	23.144	35.890	36.759	69.174	68.175	74.772
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	n.d.*	23.144	35.890	36.759	69.174	68.175	74.772

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No segundo teste de consistência (tabela A.23.2), não foram observadas diferenças entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (DRPs e BOs) para a despesa liquidada.

**TABELA A.23.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	20.286	30.889	15.018	27.192	36.759	69.174	65.164	74.772
Total anual liquidado (BO)	n.d.	n.d.*	15.018	27.192	36.759	69.174	65.164	74.772

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. n.d. = não disponível.

2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No terceiro teste de consistência (tabela A.23.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou diferenças significativas em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), em 2005 e 2006.

TABELA A.23.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	25.816	30.889	15.018	27.192	36.759	69.174	65.164	74.772
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	30.845	15.018	27.191	30.662	58.125	65.164	74.772

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.23.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP são iguais em 2005, 2006 e 2008. Assim, há evidências de que houve liquidação forçada das despesas nestes anos.

TABELA A.23.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	n.d.*	23.144	35.890	36.759	69.174	68.175	74.772
Total anual liquidado (DRP)	20.286	30.889	15.018	27.192	36.759	69.174	65.164	74.772

Elaboração dos autores.  
 Obs.: 1. n.d. = não disponível.  
 2. n.d.\* = não disponível para o sexto bimestre do ano.

No quinto teste de consistência (tabela A.23.5), constatou-se que, em 2006, o valor referente ao total da despesa liquidada de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, mostrou uma diferença significativa em relação ao total liquidado naquele mesmo ano, divulgado no DRP do ano seguinte.

TABELA A.23.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	20.286	30.889	15.018	27.192	36.759	69.174	65.164	74.772
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	20.286	30.889	15.018	27.192	36.759	66.977	65.164	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.24 Aracaju (SE)

Os RREOs do município de Aracaju estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do sexto bimestre de 2001 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. No sítio da prefeitura municipal, os dados dos DRPs e BOs encontram-se disponíveis a partir do quinto bimestre de 2001.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.24.1 a A.24.5.

Na tabela A.24.1, referente ao primeiro teste de consistência, os valores divulgados nos BOs para a despesa de investimento empenhada são iguais aos valores do FINBRA.

**TABELA A.24.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	16.917	41.670	14.199	25.421	47.423	27.811	57.652	82.335
Total anual empenhado – reportado no BO	16.917	41.670	14.199	25.421	47.423	27.811	57.652	82.335

Elaboração dos autores.

No segundo teste de consistência (tabela A.24.2), foram observadas diferenças significativas entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada em 2005 e 2008.

**TABELA A.24.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	10.608	14.667	12.475	23.694	47.423	27.811	57.652	82.335
Total anual liquidado (BO)	10.608	14.667	12.475	23.694	36.289	27.811	57.652	45.256

Elaboração dos autores.

No terceiro teste de consistência (tabela A.24.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou uma diferença significativa em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), em 2005.

**TABELA A.24.3**  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	10.608	14.667	12.475	23.694	47.423	27.811	57.652	82.335
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	14.667	12.469	23.694	14.959	27.811	57.652	82.335

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.24.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP são iguais de 2005 a 2008. Portanto, há evidências de que houve liquidação forçada das despesas naquele período.

**TABELA A.24.4**  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	16.917	41.670	14.199	25.421	47.423	27.811	57.652	82.335
Total anual liquidado (DRP)	10.608	14.667	12.475	23.694	47.423	27.811	57.652	82.335

Elaboração dos autores.

No quinto teste de consistência (tabela A.24.5), constatou-se que, em 2004 e 2007, os valores referentes ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgados no DRP do último bimestre, mostraram diferenças significativas em relação aos totais liquidados naqueles mesmos anos, divulgados nos DRPs dos anos seguintes.

**TABELA A.24.5**  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	10.608	14.667	12.475	23.694	47.423	27.811	57.652	82.335
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	10.608	14.667	12.475	25.421	47.423	27.811	23.212	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.25 São Paulo (SP)

Os RREOS do município de São Paulo estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os dados dos DRPs encontram-se disponíveis do primeiro bimestre de 2002 em diante, enquanto os dados dos BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. No sítio da prefeitura municipal, os dados para os DRPs e BOs encontram-se disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. Os dados destes demonstrativos referentes ao período de 2001 a 2004 foram enviados aos autores pelo departamento de contabilidade (DECON) da prefeitura municipal.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.25.1 a A.25.5.

Na tabela A.25.1, referente ao primeiro teste de consistência, o valor disponibilizado no BO para a despesa de investimento empenhada apresentou uma diferença significativa em relação ao valor do FINBRA para 2008.

**TABELA A.25.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	381.851	826.916	1.270.990	1.569.208	611.669	1.560.730	1.996.963	2.702.202
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	n.d.	n.d.	1.569.208	611.669	1.560.730	1.990.946	2.427.202

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.25.2), não foram observadas diferenças significativas entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

**TABELA A.25.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	336.572	640.250	1.142.599	1.569.208	611.669	1.560.730	1.421.860	2.053.816
Total anual liquidado (BO)	n.d.	640.250	1.142.599	1.569.208	611.669	1.560.730	1.419.472	2.053.816

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No terceiro teste de consistência (tabela A.25.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano apresentou uma diferença significativa em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto), em 2003.

TABELA A.25.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	n.d.	640.250	1.142.599	1.569.208	611.669	1.560.730	1.421.860	2.053.816
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	640.251	1.176.619	1.569.208	611.669	1.560.730	1.420.399	2.053.816

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.25.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP são iguais de 2004 a 2006. Destarte, há evidências de que houve liquidação forçada das despesas neste período.

TABELA A.25.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	n.d.	n.d.	1.569.208	611.669	1.560.730	1.990.946	2.427.202
Total anual liquidado (DRP)	336.572	640.250	1.142.599	1.569.208	611.669	1.560.730	1.421.860	2.053.816

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quinto teste de consistência (tabela A.25.5), os valores referentes ao total das despesas liquidadas de investimento, divulgados no DRP do último bimestre, não apresentaram diferenças significativas em relação aos totais liquidados naqueles mesmos anos, divulgados nos DRPs dos anos seguintes.

TABELA A.25.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	336.572	640.250	1.142.599	1.569.208	611.669	1.560.730	1.421.860	2.053.816
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	336.572	640.250	1.142.599	1.569.208	611.669	1.560.730	1.421.860	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

A.1.26 Palmas (TO)

Os RREOs do município de Palmas estão disponíveis na base SISTN e no sítio da prefeitura municipal. Na base SISTN, os DRPs encontram-se disponíveis do primeiro bimestre de 2002 em diante, enquanto os BOs estão disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2005. No sítio da prefeitura municipal, os dados para os DRPs e BOs encontram-se disponíveis a partir do primeiro bimestre de 2009. Os dados destes relatórios de 2001 a 2008 foram enviados aos autores pela Secretaria de Finanças da Prefeitura.

A aplicação dos testes de consistência aos dados disponíveis revelou algumas discrepâncias entre estes, que aparecem destacadas nas tabelas A.26.1 a A.26.5.

Na tabela A.26.1, referente ao primeiro teste de consistência, o valor divulgado no BO para a despesa de investimento empenhada mostrou uma diferença significativa em relação ao valor do FINBRA para 2006.

**TABELA A.26.1**  
**Primeiro teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investimentos reportados no FINBRA	35.000	35.478	26.722	45.528	45.461	27.123	43.260	50.942
Total anual empenhado – reportado no BO	n.d.	35.478	26.722	45.528	45.461	44.033	43.260	50.942

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No segundo teste de consistência (tabela A.26.2), não foram observadas diferenças entre os valores disponibilizados nos demonstrativos do RREO (BOs e DRPs) para a despesa liquidada.

**TABELA A.26.2**  
**Segundo teste de consistência**  
(Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	35.000	35.478	26.722	45.528	45.461	27.123	42.034	48.425
Total anual liquidado (BO)	n.d.	35.478	26.722	45.528	45.461	27.123	42.034	48.425

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.

No terceiro teste de consistência (tabela A.26.3), o total resultante da soma das despesas liquidadas nos seis bimestres do ano não apresentou diferenças significativas em relação ao valor acumulado, apresentado no DRP referente ao último bimestre (sexto).

TABELA A.26.3  
**Terceiro teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado – DRP do último bimestre do ano	35.000	35.478	26.722	45.528	45.461	27.123	42.034	48.425
Total anual liquidado – DRPs dos seis bimestres do ano	n.d.	35.477	26.721	45.530	45.461	27.123	42.034	48.425

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quarto teste de consistência (tabela A.26.4), os valores referentes à despesa total empenhada do BO e à despesa total liquidada do DRP se mostraram iguais de 2002 a 2005. Assim, há evidências de que houve liquidação forçada das despesas nesse período.

TABELA A.26.4  
**Quarto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual empenhado (BO)	n.d.	35.478	26.722	45.528	45.461	44.033	43.260	50.942
Total anual liquidado (DRP)	35.000	35.478	26.722	45.528	45.461	27.123	42.034	48.425

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

No quinto teste de consistência (tabela A.18.5), constatou-se que, em 2006, o valor referente ao total da despesa liquidada de investimento, divulgado no DRP do último bimestre, mostrou uma diferença significativa em relação ao total liquidado naquele mesmo ano, divulgado no DRP do ano seguinte.

TABELA A.26.5  
**Quinto teste de consistência**  
 (Em R\$ milhares)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total anual liquidado (DRP)	35.000	35.478	26.722	45.528	45.461	27.123	42.034	48.425
Total anual liquidado – divulgado no DRP do ano seguinte	35.000	35.478	26.722	45.528	45.461	43.472	42.034	n.d.

Elaboração dos autores.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

## **A.2 SOLUÇÕES ADMITIDAS PARA A CONSTRUÇÃO DAS SÉRIES DE INVESTIMENTO NOS MUNICÍPIOS AVALIADOS**

### **QUADRO A.2**

#### **Problemas verificados nos dados dos municípios e soluções admitidas para a construção das séries de investimento**

Município	Problemas verificados pelos testes de consistência	Soluções admitidas
Rio Branco (AC)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2002.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2002.</p>	<p>Para 2002, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada, pois o valor disponível no DRP não indica despesa de investimento no último bimestre (valor zero).</p>
Maceió (AL)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2006 e 2007.</p> <p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas de 2001 a 2006.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) de 2005 a 2007.</p>	<p>Para 2005 e 2006, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada, pois os valores registrados nos BOs e DRPs se mostraram idênticos aos totais empenhados naqueles anos.</p> <p>Para 2007, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois o total revisado se mostrou idêntico ao total empenhado.</p>
Manaus (AM)	<p><i>Segundo teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (BO e DRP) em 2006.</p> <p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2002, 2004, 2005 e 2006.</p> <p><i>Quarto teste:</i> início de liquidação forçada das despesas em 2006.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2003 e 2004.</p>	<p>Para 2002 a 2004, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada.</p> <p>Para 2005, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada.</p> <p>Para 2006, foram admitidos os valores bimestrais da despesa liquidada obtidos nos BOs, pois o valor total revisado se mostrou idêntico ao total empenhado.</p> <p>Além disso, o valor do DRP para a despesa liquidada no último bimestre deste ano se mostrou negativo.</p>
Macapá (AP)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2006.</p> <p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas em 2003 (segundo valores do FINBRA) e de 2005 a 2007.</p>	<p>Para 2002 e 2006, foram admitidos os valores bimestrais da despesa liquidada obtidos nos DRPs, pois os valores totais revisados se mostraram idênticos aos totais empenhados.</p>
Salvador (BA)	<p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2002.</p>	<p>Para 2002, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois o valor total revisado se mostrou muito próximo do total empenhado (valor do FINBRA).</p>
Fortaleza (CE)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em diversos anos (2002 a 2004, 2006 a 2008).</p> <p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas em 2002, 2003, 2004, 2006 (segundo valores do FINBRA) e 2008.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2001 e 2004.</p>	<p>Para 2001, foram admitidos valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada.</p> <p>Para 2004, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois os valores revisados dos dois últimos bimestres deste ano parecem incorretos (são idênticos aos valores acumulados até estes mesmos bimestres em 2003).</p> <p>Para 2006, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada do DRP, pois a despesa liquidada acumulada se mostrou igual ao total empenhado (valor do FINBRA).</p>
Vitória (ES)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2004.</p> <p><i>Quarto teste:</i> início de liquidação forçada das despesas em 2005 (segundo valor do FINBRA).</p>	<p>Para 2004, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois estão de acordo com os valores revisados.</p>

(Continua)

(Continuação)

Município	Problemas verificados pelos testes de consistência	Soluções admitidas
Goiânia (GO)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) de 2003 a 2005.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2001 e 2002.</p>	<p>Para 2001, foi admitido o valor total revisado da despesa liquidada.</p> <p>Para 2002, foi admitido o valor total revisado da despesa liquidada. Para a obtenção dos valores bimestrais revisados, foi acrescentado ao valor da despesa liquidada em cada bimestre um sexto do valor da diferença entre os totais revisado e acumulado.</p> <p>Para 2003, devido à grande divergência entre as informações, foi considerado valor de cada bimestre o equivalente a um sexto do valor da despesa anual liquidada.</p> <p>De 2004 a 2005, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada.</p>
São Luís (MA)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2002.</p> <p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas de 2004 a 2008.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2001.</p>	<p>Para 2001 e 2002, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois estão de acordo com os valores bimestrais divulgados nos BOs destes anos.</p>
Belo Horizonte (MG)	<p><i>Segundo teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (BO e DRP) em 2003.</p> <p><i>Quarto teste:</i> indícios de liquidação forçada das despesas em 2002 (segundo valor do FINBRA), 2003 e 2004.</p>	<p>Para 2003, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada do BO, pois o total da despesa liquidada do DRP se mostrou igual ao total empenhado naquele ano.</p>
Campo Grande (MS)	<p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas em 2004, 2006 e 2007.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2003.</p>	<p>Para 2003, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois o valor total revisado se mostrou idêntico ao total empenhado.</p>
Cuiabá (MT)	<p><i>Segundo teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (BO e DRP) em 2002.</p> <p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2002.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2002 e 2006.</p>	<p>Para 2002 e 2006, foram admitidos os valores bimestrais obtidos das despesas liquidadas revisadas.</p>
Belém (PA)	<p><i>Segundo teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (BO e DRP) em 2005 e 2006.</p> <p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) de 2004 a 2008.</p> <p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas de 2005 a 2008.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2001 e 2003.</p>	<p>Para 2001, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada.</p> <p>Para 2003, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois o valor total revisado se mostrou superior ao total empenhado (valor do FINBRA).</p> <p>Para 2004, 2007 e 2008, foram admitidos os valores bimestrais obtidos das despesas liquidadas acumuladas, pois estas estão de acordo com seus valores revisados.</p> <p>Para 2005 e 2006, foram admitidos os valores bimestrais da despesa liquidada do BO, pois o valor total da despesa liquidada do DRP se mostrou igual ao total empenhado (evidência de liquidação forçada).</p>

(Continua)

# Despesas de Investimento Municipais das Capitais Brasileiras no Período 2001-2008: o que podemos inferir com base nos dados bimestrais dos relatórios resumidos de execução orçamentária?

(Continuação)

Município	Problemas verificados pelos testes de consistência	Soluções admitidas
João Pessoa (PB)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) de 2002 a 2006.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) de 2001 a 2003.</p> <p><i>Segundo teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (BO e DRP) em 2001 e 2002.</p>	<p>Para todos os anos nos quais ocorreram divergências nos valores, foram admitidos valores bimestrais obtidos das despesas liquidadas revisadas.</p>
Recife (PE)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2002.</p> <p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas de 2003 a 2006.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2001.</p> <p><i>Segundo teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (BO e DRP) em 2004 e 2007.</p>	<p>Para 2001, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada. A soma destes valores se mostrou igual ao valor total da despesa liquidada registrada no BO.</p> <p>Para 2002, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois estes estão de acordo com o valor total revisado.</p>
Teresina (PI)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2002.</p> <p><i>Quarto teste:</i> índice de liquidação forçada das despesas em 2007.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2002.</p> <p><i>Segundo teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (BO e DRP) em 2004.</p>	<p>Para 2002, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada do BO.</p> <p>Para 2004, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois ela está de acordo com o valor total revisado.</p> <p>Para 2007, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada do BO, pois a despesa liquidada do DRP se mostrou igual ao total empenhado.</p>
Curitiba (PR)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (BO e DRP) em 2004.</p> <p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) de 2004 a 2006.</p> <p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas de 2004 a 2006.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2006.</p> <p><i>Segundo teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (BO e DRP) em 2002.</p>	<p>Para 2004, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada do BO, pois os valores do DRP (despesa liquidada acumulada no ano e seu valor revisado) são iguais ao total empenhado.</p> <p>Para 2005, foram admitidos os valores bimestrais da despesa liquidada obtidos nos DRPs, pois os totais acumulados e revisados se mostraram idênticos ao total empenhado.</p> <p>Para 2006, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada, pois o valor do DRP (despesa liquidada acumulada) é igual ao total empenhado.</p>
Rio de Janeiro (RJ)	<p><i>Segundo teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (BO e DRP) em 2002.</p> <p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) de 2002 a 2006.</p> <p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas de 2002 a 2006.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2001 e 2006.</p>	<p>Para 2001, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois o valor total revisado se mostrou igual ao total empenhado (valor do FINBRA).</p> <p>Para 2002, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada do BO, pois os valores totais do DRP (despesa liquidada acumulada e seu valor revisado) são iguais ao total empenhado (evidência de liquidação forçada). Além disso, o valor do DRP para a despesa liquidada no último bimestre deste ano se mostrou negativo.</p> <p>Para 2003 e 2004, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois os valores da despesa liquidada referente ao último bimestre destes anos são negativos (tanto nos BOs como nos DRPs).</p> <p>Para 2005, foram admitidos os valores bimestrais da despesa liquidada obtidos nos DRPs, pois os valores totais acumulados e revisados se mostraram idênticos ao total empenhado.</p> <p>Para 2006, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada.</p>

(Continua)

(Continuação)

Município	Problemas verificados pelos testes de consistência	Soluções admitidas
Natal (RN)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2005 e 2006.</p> <p><i>Quarto teste:</i> indicio de liquidação forçada das despesas em 2005.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2001 e 2004.</p>	<p>Para 2001, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada.</p> <p>Para 2004, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois o valor total revisado se mostrou igual ao total empenhado.</p> <p>Para 2005 e 2006, foram admitidos os valores bimestrais da despesa liquidada obtidos nos DRPs (iguais aos valores dos BOs), pois os valores acumulados dos DRPs se mostraram idênticos aos totais empenhados.</p>
Porto Velho (RO)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2005 e 2006.</p> <p><i>Quarto teste:</i> indícios de liquidação forçada das despesas em 2005 e 2006.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) de 2005 a 2007.</p>	<p>De 2005 a 2007, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada.</p> <p>Em 2005 e 2006, os valores da despesa liquidada acumulados dos DRPs se mostraram iguais aos totais empenhados.</p>
Boa Vista (RR)	<p><i>Quarto teste:</i> indicio de liquidação forçada das despesas em 2006 (segundo valor do FINBRA).</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2001.</p>	<p>Para 2001, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois o valor total revisado não parece correto.</p>
Porto Alegre (RS)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) de 2003 a 2006.</p> <p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas de 2003 a 2005.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2002.</p>	<p>Para 2002, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, pois o valor total revisado se mostrou igual ao total empenhado.</p> <p>De 2003 a 2005, foram admitidos os valores bimestrais da despesa liquidada obtidos nos DRPs, pois os valores totais acumulados se mostraram idênticos aos totais empenhados.</p> <p>Para 2006, foram admitidos os valores bimestrais da despesa liquidada dos DRPs e BOs, pois o valor total acumulado se mostrou igual ao total empenhado.</p>
Florianópolis (SC)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2005 e 2006.</p> <p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas em 2005, 2006 e 2008.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2006.</p>	<p>Para 2005, foram admitidos os valores bimestrais da despesa liquidada obtidos nos DRPs, pois o valor total acumulado se mostrou igual ao total empenhado.</p> <p>Para 2006, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada, pois o valor total acumulado se mostrou igual ao total empenhado.</p>
Aracaju (SE)	<p><i>Segundo teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (BO e DRP) em 2005 e 2008.</p> <p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2005.</p> <p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas de 2005 a 2008.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2004 e 2007.</p>	<p>Para 2004, foram admitidos os valores bimestrais da despesa liquidada dos DRPs (iguais aos valores dos BOs), pois o valor total revisado se mostrou igual ao total empenhado.</p> <p>Para 2005, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada do BO, pois os valores totais do DRP (despesa liquidada acumulada e seu valor revisado) são iguais ao total empenhado (evidência de liquidação forçada). Além disso, o valor do DRP para a despesa liquidada no último bimestre deste ano se mostrou negativo.</p> <p>Para 2007, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada, pois os demais valores referentes ao total liquidado se mostraram iguais ao total empenhado.</p> <p>Para 2008, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada do BO, pois os valores totais do DRP (despesa liquidada acumulada e seu valor revisado) são iguais ao total empenhado.</p>

(Continua)

## Despesas de Investimento Municipais das Capitais Brasileiras no Período 2001-2008: o que podemos inferir com base nos dados bimestrais dos relatórios resumidos de execução orçamentária?

303

(Continuação)

Município	Problemas verificados pelos testes de consistência	Soluções admitidas
São Paulo (SP)	<p><i>Terceiro teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e soma dos seis bimestres) em 2003.</p> <p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas de 2004 a 2006.</p>	<p>Para 2003, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada acumulada, que se mostraram iguais ao total revisado.</p>
Palmas (TO)	<p><i>Quarto teste:</i> evidências de liquidação forçada das despesas em 2001 (segundo valor do FINBRA), e de 2002 a 2005.</p> <p><i>Quinto teste:</i> diferenças significativas entre os valores da despesa liquidada (valor acumulado e valor revisto no DRP do ano seguinte) em 2006.</p>	<p>Para 2006, foram admitidos os valores bimestrais obtidos da despesa liquidada revisada. Apesar de este valor ser igual ao total empenhado, é preferível aos valores dos BOs e DRPs, que apresentaram números negativos para a despesa liquidada no último bimestre daquele ano.</p>

Elaboração dos autores.

### A.3 DESPESAS DE INVESTIMENTO DOS MUNICÍPIOS

TABELA A.3

**Despesas de investimento das capitais dos estados brasileiros no período 2001-2008**  
(Em R\$ milhares)

Período	Rio Branco (AC)	Maceió (AL)	Manaus (AM)	Macapá (AP)	Salvador (BA)	Fortaleza (CE)	Vitória (ES)
1º/2001	2.191	n.d.	5.384	n.d.	15.188	8.544	5.458
2º/2001	1.134	n.d.	9.995	n.d.	14.258	8.545	4.386
3º/2001	2.594	n.d.	9.472	n.d.	22.243	43.558	6.440
4º/2001	3.310	n.d.	14.990	n.d.	19.217	20.932	7.067
5º/2001	2.763	n.d.	17.417	n.d.	26.786	15.543	6.273
6º/2001	3.749	n.d.	24.111	n.d.	39.079	13.892	15.374
1º/2002	4.137	29	10.247	208	3.932	3.390	2.876
2º/2002	3.789	1.438	16.664	0	22.377	17.984	8.637
3º/2002	4.400	205	15.832	3.990	15.990	10.061	7.904
4º/2002	8.908	5.324	15.125	7.580	23.639	22.516	13.103
5º/2002	7.766	5.886	19.950	3.170	18.955	14.963	10.837
6º/2002	5.455	13.472	19.967	4.839	29.222	29.464	11.951
1º/2003	4.990	283	7.938	614	14.697	2.237	3.792
2º/2003	3.317	6.113	12.921	1.132	22.314	17.437	5.774
3º/2003	2.983	5.299	15.241	1.332	24.030	20.261	6.485
4º/2003	3.391	2.359	15.631	2.164	19.372	25.361	9.678
5º/2003	3.847	4.796	17.193	2.653	31.199	30.222	8.976
6º/2003	3.914	11.711	22.019	3.950	35.432	49.111	23.178
1º/2004	1.341	3.261	4.314	62	24.681	10.069	6.163
2º/2004	1.403	7.217	7.379	2.265	20.966	32.310	9.385
3º/2004	1.625	5.265	15.666	2.814	19.037	39.692	8.525
4º/2004	5.719	5.968	16.665	2.204	30.013	25.942	10.663
5º/2004	6.405	11.309	16.806	3.447	26.517	58.218	10.438
6º/2004	5.268	29.992	16.830	2.681	44.961	546	27.418
1º/2005	156	297	972	298	3.339	1.145	1.841
2º/2005	452	2.786	3.738	810	11.110	3.178	3.603
3º/2005	2.404	2.081	8.856	2.226	11.269	5.823	5.704
4º/2005	3.579	2.276	12.283	1.573	6.178	8.047	6.249
5º/2005	4.926	2.678	9.733	2.141	11.960	7.513	10.868
6º/2005	10.911	14.536	21.684	3.764	23.939	24.098	12.307
1º/2006	1.674	1.427	7.922	0	7.447	434	2.543
2º/2006	5.491	4.223	15.424	707	9.139	18.341	6.304

(Continua)

**Despesas de Investimento Municipais das Capitais Brasileiras no Período 2001-2008: o que podemos inferir com base nos dados bimestrais dos relatórios resumidos de execução orçamentária?**

(Continuação)

Período	Rio Branco (AC)	Maceió (AL)	Manaus (AM)	Macapá (AP)	Salvador (BA)	Fortaleza (CE)	Vitória (ES)
3º/2006	9.183	8.237	12.712	1.848	8.793	19.439	17.815
4º/2006	14.218	30.621	24.963	1.305	8.605	9.552	8.868
5º/2006	9.644	5.489	25.040	1.486	8.134	16.662	11.212
6º/2006	6.886	8.499	24.158	708	19.528	24.025	40.032
1º/2007	2.451	812	10.739	80	4.119	4.245	8.690
2º/2007	5.999	1.655	16.694	295	8.363	17.887	16.115
3º/2007	7.071	3.103	20.584	1.606	3.665	24.548	17.718
4º/2007	5.632	2.988	14.862	2.382	6.145	24.421	24.654
5º/2007	9.013	4.612	20.241	2.541	3.632	22.359	23.574
6º/2007	12.684	7.667	16.162	6.100	23.032	41.899	104.245
1º/2008	3.623	868	9.246	1.620	9.464	10.250	11.973
2º/2008	6.884	2.854	15.838	2.185	9.663	13.850	26.857
3º/2008	14.169	5.957	9.970	3.459	21.579	32.106	22.271
4º/2008	20.011	6.614	13.198	3.504	27.260	45.903	34.515
5º/2008	14.394	8.024	14.820	2.611	21.814	61.234	34.402
6º/2008	26.731	11.258	35.739	n.d.	19.719	46.168	33.528
Período	Goiânia (GO)	São Luís (MA)	Belo Horizonte (MG)	Campo Grande (MS)	Cuiabá (MT)	Belém (PA)	João Pessoa (PB)
1º/2001	0	449	22	5.766	0	2.551	238
2º/2001	4.866	4.206	784	5.660	7.231	6.677	2.731
3º/2001	3.311	6.362	747	9.282	2.671	4.897	2.785
4º/2001	6.503	5.447	7.313	13.768	10.000	6.493	0
5º/2001	5.467	4.153	539	17.495	3.609	0	8.090
6º/2001	10.860	9.529	156.694	24.024	7.804	19.824	7.661
1º/2002	1.504	2.577	27.227	10.204	4.007	3.703	0
2º/2002	1.642	5.258	44.927	14.069	5.514	3.432	2.011
3º/2002	2.662	8.887	39.599	24.660	4.205	6.477	3.622
4º/2002	8.161	9.374	27.085	20.930	6.171	7.877	7.946
5º/2002	12.126	10.055	10.514	20.907	3.510	10.773	7.157
6º/2002	14.895	8.485	28.195	30.534	3.138	9.342	22.735
1º/2003	9.738	797	38.846	2.076	1.057	7.917	0
2º/2003	9.738	2.517	28.242	5.497	4.499	8.398	4.635
3º/2003	9.738	4.834	26.893	11.003	4.269	5.800	5.465
4º/2003	9.738	6.999	52.359	20.189	3.774	6.650	5.119
5º/2003	9.738	3.225	48.198	20.099	3.426	9.149	5.192
6º/2003	9.738	2.640	50.960	21.654	4.645	7.650	3.248

(Continua)

(Continuação)

Período	Goiânia (GO)	São Luís (MA)	Belo Horizonte (MG)	Campo Grande (MS)	Cuiabá (MT)	Belém (PA)	João Pessoa (PB)
1º/2004	445	822	1.071	1.506	2.375	8.059	2.011
2º/2004	1.969	2.800	21.560	6.820	8.314	9.505	3.590
3º/2004	5.471	4.601	31.156	14.970	3.942	12.925	3.300
4º/2004	4.945	4.859	31.162	28.807	6.184	16.540	3.554
5º/2004	48	4.872	23.258	28.850	5.319	22.877	2.627
6º/2004	51.104	11.965	182.726	44.110	7.031	31.114	2.941
1º/2005	1.499	570	5.851	2.102	84	493	250
2º/2005	1.986	5.267	36.283	6.393	782	1.676	1.208
3º/2005	3.512	6.422	55.274	8.607	1.812	3.872	809
4º/2005	5.631	5.314	39.800	13.032	1.741	6.381	907
5º/2005	21.658	6.700	36.230	17.072	3.252	4.885	1.772
6º/2005	40.608	17.866	43.321	18.239	5.554	14.903	4.662
1º/2006	12.489	1.448	50.286	9.994	348	1.861	89
2º/2006	18.773	4.377	75.187	11.203	1.922	13.163	1.798
3º/2006	16.724	4.127	59.502	12.565	3.256	15.673	3.208
4º/2006	35.523	11.147	77.710	21.844	4.047	15.937	5.293
5º/2006	25.621	7.306	93.950	29.638	4.259	18.585	5.070
6º/2006	24.834	17.454	97.158	33.559	7.872	22.403	10.396
1º/2007	13.718	1.460	78.273	16.415	1.113	7.077	5.071
2º/2007	53.171	7.084	48.578	20.916	1.251	18.579	5.085
3º/2007	25.542	5.512	60.354	23.529	2.796	23.498	7.847
4º/2007	23.165	8.038	80.427	28.219	3.838	21.236	10.620
5º/2007	20.979	12.026	80.009	19.821	5.788	13.989	9.775
6º/2007	25.573	31.035	118.320	44.380	8.923	36.850	21.604
1º/2008	30.050	1.550	66.529	19.683	2.797	14.147	2.956
2º/2008	26.443	9.533	83.619	33.489	7.319	16.030	11.139
3º/2008	21.138	13.927	125.159	38.895	8.425	24.520	10.768
4º/2008	24.166	14.577	106.141	39.961	17.879	29.288	13.405
5º/2008	48.435	14.817	179.872	40.499	24.143	24.521	10.039
6º/2008	n.d.	27.141	218.143	46.425	13.388	22.601	25.149
Período	Recife (PE)	Teresina (PI)	Curitiba (PR)	Rio de Janeiro (RJ)	Natal (RN)	Porto Velho (RO)	Boa Vista (RR)
1º/2001	1.276	1.988	4.471	198	125	2	34
2º/2001	3.783	2.006	5.916	15.190	1.902	188	2.039
3º/2001	6.120	0	5.066	37.932	2.352	2.537	2.844
4º/2001	4.708	0	2.354	44.651	4.716	800	740

(Continua)

**Despesas de Investimento Municipais das Capitais Brasileiras no Período 2001-2008: o que podemos inferir com base nos dados bimestrais dos relatórios resumidos de execução orçamentária?**

(Continuação)

Período	Recife (PE)	Teresina (PI)	Curitiba (PR)	Rio de Janeiro (RJ)	Natal (RN)	Porto Velho (RO)	Boa Vista (RR)
5º/2001	8.115	9.080	16.447	62.008	4.912	2.009	1.726
6º/2001	18.557	4.080	2.830	148.483	4.657	970	3.704
1º/2002	2.090	277	976	7.020	706	81	838
2º/2002	12.714	1.083	6.339	76.423	3.739	83	1.764
3º/2002	11.149	860	5.593	74.526	5.131	925	2.190
4º/2002	14.889	11.987	11.488	96.176	3.662	2.727	8.590
5º/2002	11.972	4.903	12.961	111.111	4.090	3.593	13.056
6º/2002	22.488	6.162	15.074	235.692	5.339	3.761	9.877
1º/2003	3.214	2.096	3.090	4.482	183	216	0
2º/2003	6.921	3.125	6.245	94.744	1.967	1.473	2.374
3º/2003	8.355	2.998	10.078	84.420	2.249	2.122	2.402
4º/2003	10.880	3.019	12.426	112.169	2.171	3.293	1.598
5º/2003	9.920	2.477	8.154	130.866	2.602	4.119	818
6º/2003	18.834	4.691	12.445	273.154	4.767	5.416	1.110
1º/2004	4.933	1.064	2.301	76.668	183	1.085	0
2º/2004	15.591	2.993	6.542	130.032	2.567	4.062	940
3º/2004	13.755	6.188	8.960	125.161	10.658	2.960	2.141
4º/2004	13.296	9.141	15.382	171.864	4.896	5.330	3.966
5º/2004	12.874	6.725	14.295	125.905	5.323	2.664	5.379
6º/2004	18.675	4.786	14.866	94.554	5.200	3.251	6.720
1º/2005	1.044	1.747	83	41.610	384	11	120
2º/2005	6.302	3.928	2.669	100.002	1.533	205	1.698
3º/2005	7.774	4.170	4.934	97.384	3.657	449	1.889
4º/2005	7.242	7.244	8.304	95.078	2.871	563	2.074
5º/2005	8.091	8.271	5.487	62.910	4.209	1.782	3.912
6º/2005	32.652	11.555	54.101	35.524	9.271	1.736	5.924
1º/2006	4.092	3.105	343	4.155	503	0	437
2º/2006	9.773	5.054	5.542	57.207	3.080	58	7.114
3º/2006	11.567	6.781	9.119	84.915	2.918	3.537	8.579
4º/2006	20.388	9.567	16.387	118.130	8.355	4.208	4.227
5º/2006	14.267	12.144	37.242	120.233	8.230	5.029	5.940
6º/2006	40.813	19.296	25.692	265.154	13.510	7.120	8.554
1º/2007	4.405	5.008	207	15.312	545	1	656
2º/2007	20.845	12.557	9.212	135.026	12.257	967	1.407
3º/2007	19.178	14.204	9.271	170.515	13.105	1.380	2.864
4º/2007	21.302	18.665	22.018	147.209	11.857	1.918	3.646

(Continua)

(Continuação)

Período	Recife (PE)	Teresina (PI)	Curitiba (PR)	Rio de Janeiro (RJ)	Natal (RN)	Porto Velho (RO)	Boa Vista (RR)
5º/2007	24.455	16.141	41.808	71.703	19.983	5.920	2.666
6º/2007	53.889	19.315	31.551	170.619	21.188	4.703	9.035
1º/2008	8.711	5.816	380	1.232	3.619	10	200
2º/2008	27.076	10.523	4.363	25.680	11.389	943	4.296
3º/2008	25.630	17.212	18.810	98.657	23.051	2.243	4.505
4º/2008	32.976	20.001	34.282	123.650	29.895	9.429	5.271
5º/2008	35.233	18.196	59.977	160.563	23.589	12.899	7.414
6º/2008	56.714	19.435	36.342	197.448	42.826	10.783	11.952
Período	Porto Alegre (RS)	Florianópolis (SC)	Aracaju (SE)	São Paulo (SP)	Palmas (TO)		
1º/2001	12.264	384	89	7.051	1.757		
2º/2001	15.274	2.111	2.351	15.705	0		
3º/2001	19.461	2.384	1.671	46.513	12.731		
4º/2001	19.205	3.487	2.314	87.026	8.817		
5º/2001	17.850	4.338	2.823	54.083	4.191		
6º/2001	21.339	7.582	1.360	126.194	7.504		
1º/2002	12.523	101	1.134	66.119	4.403		
2º/2002	16.662	1.622	1.604	64.819	5.257		
3º/2002	20.007	5.185	1.259	91.874	6.968		
4º/2002	17.385	3.868	3.720	118.131	5.105		
5º/2002	17.853	9.196	2.739	149.643	6.161		
6º/2002	19.367	10.873	4.211	149.665	7.583		
1º/2003	10.055	777	1.792	188.918	122		
2º/2003	10.360	1.857	2.862	196.790	31		
3º/2003	15.894	1.659	1.755	158.578	1.556		
4º/2003	16.228	3.706	1.552	256.626	2.822		
5º/2003	20.396	2.512	1.313	193.248	18.789		
6º/2003	22.521	4.507	3.201	148.439	22.141		
1º/2004	21.278	603	2.100	301.207	4.443		
2º/2004	21.937	2.510	4.118	269.644	6.793		
3º/2004	19.458	4.553	5.762	307.091	6.175		
4º/2004	21.984	4.498	4.247	232.869	8.433		
5º/2004	22.953	5.705	4.052	292.031	3.353		
6º/2004	24.319	9.322	3.415	166.366	16.333		
1º/2005	3.923	94	6.835	233	122		
2º/2005	8.571	5.088	3.997	3.814	31		

(Continua)

**Despesas de Investimento Municipais das Capitais Brasileiras no Período 2001-2008: o que podemos inferir com base nos dados bimestrais dos relatórios resumidos de execução orçamentária?**

309

(Continuação)

Período	Porto Alegre (RS)	Florianópolis (SC)	Aracaju (SE)	São Paulo (SP)	Palmas (TO)
3º/2005	11.290	2.812	4.091	49.204	1.556
4º/2005	11.146	3.920	7.495	54.929	2.822
5º/2005	16.357	3.153	5.477	107.702	18.789
6º/2005	25.212	15.595	8.394	395.789	22.141
1º/2006	1.697	4.270	7.528	99.471	9.620
2º/2006	16.374	10.396	5.925	181.610	4.237
3º/2006	19.724	16.555	3.420	202.846	4.471
4º/2006	15.218	13.415	3.430	143.902	4.108
5º/2006	22.039	9.514	2.953	257.138	8.773
6º/2006	31.711	12.827	4.555	675.761	12.263
1º/2007	11.935	8.406	2.299	8.970	743
2º/2007	25.746	10.834	4.755	208.224	7.260
3º/2007	26.805	4.462	4.508	226.994	5.781
4º/2007	23.830	12.508	4.185	272.049	7.512
5º/2007	25.149	11.937	7.466	230.278	7.351
6º/2007	30.898	17.017	0	475.346	13.386
1º/2008	4.921	4.139	5.056	30.145	2.338
2º/2008	14.381	12.191	4.884	304.853	5.295
3º/2008	24.565	11.917	8.038	315.956	8.433
4º/2008	16.947	13.114	10.125	358.313	8.770
5º/2008	29.070	15.010	9.527	484.188	8.576
6º/2008	31.435	18.401	7.625	560.363	15.014

Elaboração dos autores.  
Obs.: n.d. = não disponível.



## UMA METODOLOGIA DE ESTIMAÇÃO DA FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL FIXO DAS ADMINISTRAÇÕES PÚBLICAS BRASILEIRAS EM NÍVEIS MENSIS PARA O PERÍODO 2002-2010<sup>1,2</sup>

Cláudio Hamilton Matos dos Santos<sup>3</sup>

Rodrigo Octávio Orair<sup>4</sup>

Sergio Wulff Gobetti<sup>5</sup>

Alessandra dos Santos Ferreira<sup>6</sup>

Wanderson Silva Rocha<sup>7</sup>

Hilton Leal da Silva<sup>8</sup>

José Maurício de Mello Brito<sup>9</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

Desde que foram instituídas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as Contas Nacionais Trimestrais têm sido intensivamente utilizadas pelos economistas em análises conjunturais. Entretanto, são relativamente poucas as tentativas na literatura de utilizá-las sistematicamente (e variáveis relacionadas) na construção de modelos de consistência macroeconômica de base trimestral para a economia brasileira.<sup>10</sup> Tal lacuna reflete, em grande medida, as próprias limitações das Contas Nacionais Trimestrais, sobretudo no âmbito da administração pública (APU). Inexistem, em particular, dados oficiais de alta frequência para as cargas tributárias bruta e líquida da economia, para a poupança e as necessidades de financiamento da APU, e para a desagregação da formação bruta de capital fixo

---

1. Este capítulo foi publicado originalmente na coleção *Texto para discussão* do Ipea, número 1.660, em setembro de 2011. Após processo de avaliação por pares, foi publicado também na revista *Economia aplicada*, v.16, n.3, p. 445-473, sob o título *Estimativas mensais da formação bruta de capital fixo pública no Brasil (2002-2010)*, jul.-set. 2012.

2. Os autores gostariam de agradecer a André Arthur Cavalcanti do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Celso Vila Nova e Kelly Guedes, pesquisadores da Coordenação de Finanças Públicas (CFP) da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea no biênio 2008-2009, por contribuições importantes a versões preliminares deste capítulo. Os autores são gratos, ainda, aos colegas da Dimac Bernardo Schettini, Cláudio Amitrano, Fábio Roitman e Raphael Gouvêa pela ajuda dada com os telefonemas às várias secretarias de Fazenda e Planejamento estaduais. Os autores gostariam, finalmente, de agradecer aos mais de 100 contadores públicos ou secretários de Fazenda/Planejamento estaduais e municipais que se dispuseram a enviar dados para este estudo. Naturalmente, todos os erros remanescentes são de inteira responsabilidade dos autores.

3. Bolsista do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) da CFP/Dimac/Ipea.

4. Técnico de Planejamento e Pesquisa da CFP/Dimac/Ipea.

5. Técnico de Planejamento e Pesquisa da CFP/Dimac/Ipea.

6. Assistente de Pesquisa da CFP/Dimac/Ipea.

7. Bolsista do PNPD da CFP/Dimac/Ipea.

8. Bolsista do PNPD da CFP/Dimac/Ipea.

9. Assistente de Pesquisa da CFP/Dimac/Ipea.

10. Cavalcanti (2000) e Muinhos e Alves (2003) são duas (e incompletas e/ou preliminares) exceções que confirmam esta regra.

(FBCF) total da economia em FBCF privada e FBCF da administração pública – variáveis cuja importância teórica e prática é reconhecida por virtualmente todas as escolas de pensamento em macroeconomia.

É verdade que a adoção do Novo Sistema de Contas Nacionais (NSCN) em 2007 (referência 2000), seguindo algumas das últimas recomendações dos organismos internacionais (IBGE, 2008a) representou um notável avanço nas Contas Nacionais do Brasil. Para o objetivo específico deste capítulo, destacam-se a atualização das formas de cálculo e melhor detalhamento da conta econômica integrada do setor institucional APU e o uso cada vez mais amplo dos relatórios da contabilidade pública como fonte primária de dados.

Note-se, entretanto, que os avanços estão, em grande medida, restritos às Contas Nacionais Anuais – que são publicadas com certa defasagem – e não há ainda estimação das contas econômicas integradas por setores institucionais nas Contas Nacionais Trimestrais. Além disso, em 2006 o IBGE deixou de publicar a pesquisa *Finanças públicas do Brasil* que apresentava informações detalhadas sobre as APUs nos três níveis de governo. Conquanto vários dados da pesquisa sejam disponibilizados nas Contas Nacionais Anuais, muito se perdeu com o seu cancelamento – em particular, a desagregação dos dados da APU por nível de governo.

O presente capítulo visa contribuir para o preenchimento de algumas das lacunas supracitadas apresentando estimativas mensais inéditas para a FBCF da APU no período 2002-2010, desagregadas por nível de governo. Neste sentido, dá-se aqui prosseguimento a esforços similares de construção de séries fiscais de alta frequência baseadas na metodologia das Contas Nacionais (Santos; Costa, 2008; Santos; Macedo e Silva; Ribeiro, 2010; Gobetti; Orair, 2010; Orair *et al.*, 2011, entre outros).

Note-se que a construção das séries de alta frequência da FBCF da APU exigiu um significativo esforço de pesquisa. Em primeiro lugar, realizou-se uma análise criteriosa dos conceitos da contabilidade pública e da contabilidade nacional – enfatizando-se, em particular, as peculiaridades do processo orçamentário brasileiro que enviam as estimativas anuais dos investimentos públicos divulgadas nas estatísticas oficiais da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do IBGE (Gobetti, 2007) e afetam particularmente a precisão das informações de alta frequência. Em segundo lugar, desenvolveram-se procedimentos para mitigar os referidos problemas, a fim de viabilizar a construção de séries mais precisas da FBCF da APU. Em terceiro lugar, buscou-se contornar a escassez de informações dos governos subnacionais solicitando-se informações adicionais de contadores públicos, técnicos ou secretários de Fazenda/Planejamento de todos os estados da Federação, do Distrito Federal (DF) e de 160 municípios – muitos dos quais gentilmente se dispuseram a enviar dados para este capítulo (anexo A).

O restante do capítulo está dividido em três seções. A segunda seção revisita conceitos de contas nacionais e contabilidade pública e aborda as peculiaridades do processo

orçamentário, com destaque para o viés presente nas estatísticas oficiais de investimentos públicos. Na sequência, discutem-se os critérios alternativos de mensuração da FBCF da APU que eliminam este viés e os seus eventuais impactos sobre a FBCF total da economia. A terceira seção, por sua vez, discute os procedimentos e bases de dados utilizados na construção das estimativas mensais da FBCF da APU. Também são apresentados brevemente os principais resultados. Por fim, notas à guisa de conclusão são apresentadas na quarta e última seção do capítulo. As estimativas propriamente ditas são apresentadas no anexo A.

## 2 OS PASSOS DO ARGUMENTO: CONCEITOS BÁSICOS DE CONTABILIDADE PÚBLICA E CONTABILIDADE NACIONAL, SUA NÃO TRIVIAL COMPATIBILIZAÇÃO E AS PECULIARIDADES DO PROCESSO ORÇAMENTÁRIO BRASILEIRO

### 2.1 Investimentos da contabilidade pública *versus* FBCF

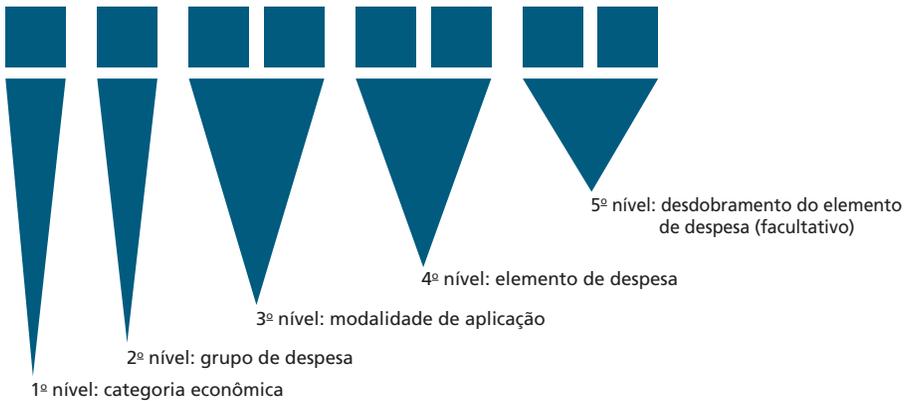
Os relatórios da contabilidade pública brasileira são as fontes primárias no cálculo da conta econômica integrada do setor institucional APU das Contas Nacionais, complementados por pesquisas próprias do IBGE. É possível identificar alguns avanços recentes que facilitam o cálculo da FBCF da APU a partir das informações dos relatórios da STN, como a padronização dos demonstrativos contábeis dos governos subnacionais e a divulgação de uma série histórica com informações consolidadas das três esferas de governo desde 2000.<sup>11</sup> Contudo, a tradução da contabilidade pública para a contabilidade nacional não é imediata e sua compatibilização exige o esclarecimento prévio de alguns conceitos.

A classificação das despesas públicas se faz de acordo com a “natureza da despesa orçamentária” que corresponde aos cinco níveis ilustrados na figura 1. O primeiro nível de classificação, a categoria econômica, é o mais genérico e de pouco proveito para os propósitos deste estudo; discriminando-se entre despesa de capital, que contribui para a formação ou aquisição de um bem de capital (não necessariamente FBCF), e a despesa corrente que não contribui. É no segundo nível de classificação que as despesas são desdobradas em grupos mais específicos, os chamados grupos de natureza de despesa: *i*) pessoal e encargos sociais; *ii*) juros e encargos da dívida; *iii*) outras despesas correntes; *iv*) investimentos; *v*) inversões financeiras; *vi*) amortização de dívidas; e *vii*) reserva de contingência.

11. Entre as fontes de dados primárias citadas nos Relatórios Metodológicos do IBGE (2008a) estão as informações da contabilidade pública – o Balanço Geral da União, o Sistema Integrado de Administração Financeira (Siafi) da STN para o governo federal (GF); a Execução Orçamentária dos Estados (EOE); Finanças do Brasil (FINBRA) da STN para os municípios –, mas também levantamentos contábeis especiais e pesquisas próprias como as Pesquisas Estatísticas Econômicas das Administrações Públicas da Coordenação de Contas Nacionais (CONAC)/IBGE para os governos estaduais (GEs) e municípios das capitais e regiões metropolitanas (RMs). Em grande medida, a opção do IBGE por utilizar mais amplamente os relatórios fiscais pode ser atribuída às melhorias qualitativas, principalmente após a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) de maio de 2000, que determinou a uniformização dos procedimentos de execução orçamentária e atribuiu ao órgão central da contabilidade da União – a STN do Ministério da Fazenda (MF) – a função de consolidação, nacional e por esfera de governo, das contas públicas, incluindo-se a Portaria Interministerial STN/Secretaria do Orçamento Federal (SOF) nº 163, de 4 de maio de 2001, que atualizou os conceitos e estendeu a classificação da “natureza de despesa”, antes restrita ao nível federal, para estados e municípios.

FIGURA 1

## Classificação da natureza da despesa orçamentária



Fonte: STN (2008, p. 35).

A ênfase deste capítulo recai especificamente sobre o grupo de despesa Investimentos (ou GND4 no jargão orçamentário) da contabilidade pública. Ressalte-se que os conceitos de despesas de investimentos da contabilidade pública são distintos (ainda que similares) dos conceitos de FBCF das Contas Nacionais, como se pode concluir a partir do quadro 1. A compatibilização destes conceitos relevantes envolve uma série de considerações.

Começa-se por observar que a informação sobre a “modalidade de aplicação” – o terceiro nível de classificação apresentado na figura 1 – deve ser utilizada complementarmente para fins de consolidação das contas públicas e cálculo da FBCF da APU. A modalidade de aplicação indica se os recursos são aplicados pela própria esfera de governo, demais Entes da Federação ou até mesmo por entidades privadas ou no exterior, entre outros possíveis recebedores finais de recurso. Esta informação é fundamental porque identifica a esfera de governo responsável pela execução do investimento. A tabela 1 mostra os montantes dos investimentos por modalidades de despesa e permite esclarecer estes argumentos. Para fins de cálculo da FBCF da APU, devem-se agregar as despesas de “investimentos” na modalidade “aplicações diretas” por cada Ente Federado, isto é, o valor de cerca de R\$ 82,7 bilhões apresentado na última coluna da tabela 1. O total de “investimentos” de R\$ 108,3 bilhões inclui a contabilização indevida de uma parcela de transferências de capital a entidades que não fazem parte da APU e, principalmente, a dupla contagem dos recursos transferidos ou descentralizados para outras esferas de governo. A informação de modalidade de aplicação nem sempre está disponível nos relatórios contábeis e sua ausência leva a uma superestimação do investimento público.<sup>12</sup>

12. Os dados desta seção são principalmente do arquivo *Consolidação das Contas Públicas (CCP)* da STN – ainda não atualizada para 2010. Suas informações são provenientes das bases de dados desagregadas: EOE e o banco de dados *Finanças do Brasil: Dados Contábeis dos Municípios (FINBRA)*. Para o GF e o GE, são complementadas com a EOE e o Siafi em 2010 e nas aplicações diretas de 2002 e 2003. As informações dos municípios são de versões mais recentes do FINBRA com maior cobertura do que as versões utilizadas na CCP. As informações de 2002 e 2003 são do total e não as aplicações diretas, mas que são pouco importantes nos municípios (tabela 1). Todas as informações estão disponíveis em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/>>.

QUADRO 1

Conceitos de investimentos da contabilidade pública e de FBCF da contabilidade nacional

Despesas de investimentos da contabilidade pública	
Lei de Finanças Públicas que regulamenta o processo orçamentário brasileiro, Lei n 4.320, de 17 de março de 1964	"(...) classificam-se como <i>investimentos</i> as dotaoes para o planejamento e a execuo de obras, inclusive as destinadas  aquisio de imóveis considerados necessários  realizao destas últimas, bem como para os programas especiais de trabalho, aquisio de instalaoes, equipamentos e material permanente e constituio ou aumento do capital de empresas que não sejam de caráter comercial ou financeiro."
Portaria Interministerial n 163, de 4 de maio de 2001, que dispõe sobre normas gerais de consoli-dao das contas públicas	Despesas orçamentárias com <i>softwares</i> e com o planejamento e a execuo de obras, inclusive com a aquisio de imóveis considerados necessários  realizao destas últimas, e com a aquisio de instalaoes, equipamentos e material permanente.
FBCF da contabilidade nacional	
Sistema de Contas Nacionais (SCN) da Organizao das Naoes Unidas (ONU, 1993)	A FBCF de um determinado setor institucional  "medida pelo valor total (...) da aquisio, menos o valor total das vendas, de ativos fixos [pelo referido setor institucional] durante o período contábil, mais certas adioes ao valor dos produtos não produzidos feitas por meio da atividade produtiva (...). Ativos fixos são ativos tangíveis ou intangíveis resultantes de processos de produo e que são utilizados repetida e continuamente em outros processos de produo por mais de um ano" (traduo nossa).
IBGE (2008a, p. 35-36)	A FBCF "inclui o valor da aquisio de bens de capital novos, da importao de bens de capital usados e as aquisioes, liquidas de cessoes, de bens de capital já existentes na economia nacional. Quanto às categorias de ativos considerados, destacam-se os bens imóveis (construçoes residenciais, comerciais, industriais, obras de infraestrutura etc.) e móveis (meios de transporte, máquinas, equipamentos e outros bens de capital). A FBCF inclui, ainda, o valor dos serviços ligados  instalao dos bens de capital, dos bens e serviços incorporados aos terrenos, das melhorias que elevam a vida útil dos ativos existentes, assim como o valor dos gastos inerentes  transmissão de propriedades de terrenos, edifícios e outros bens de capital existentes. Ficam excluídos da FBCF o valor da aquisio de pequenos equipamentos, como as máquinas-ferramentas, o gasto com manutenoes e reparaoes ordinárias em ativos tangíveis, bens de consumo duráveis adquiridos pelas famílias e despesas com pesquisas e desenvolvimento".

Elaborao dos autores.

Um segundo aspecto diz respeito aos itens que são contabilizados como "investimentos", mas que não deveriam ser classificados como despesas de capital fixo propriamente ditas. Sobre este ponto, um avanço importante foi a atualizao do conceito de investimento na Portaria da STN/SOF de 2001, em relao  Lei de Finanças Públicas de 1964, que passou a não mais incluir as despesas com a constituio ou aumento do capital de empresas industriais e agrícolas. Estas despesas passaram a ser exclusivamente classificadas como inversoes financeiras, o que  compatível com o conceito das Contas Nacionais.<sup>13</sup> Ainda assim, os "investimentos" da contabilidade pública podem incluir itens que, por critério de contabilizao mais específico, não se enquadram na definio de FBCF. Uma análise mais precisa

13. Para uma discussão mais detalhada, ver Costa (2008). Entretanto, existem indícios de que a constituio/aumento do capital de empresas industriais e agrícolas continue sendo contabilizada como investimentos, principalmente nos governos subnacionais.

nesta direção envolve considerar os terceiro e quarto níveis de classificação na figura 1, denominados “elemento de despesa” e seu desdobramento ou “subelemento de despesa”, os quais identificam com mais precisão o objeto do gasto.

TABELA 1

**Despesas de investimento do GF, GE, governo municipal (GM) e consolidado da APU por modalidades de aplicação em 2009**  
(Valores empenhados em R\$ milhões)

Modalidade de aplicação	GF	GE	GM	Consolidado
Transferências à União	-	117,81	27,84	145,64
Transferências a estados e ao DF	8.232,74	-	17,13	8.249,87
Transferências a municípios	11.738,66	2.860,73	11,18	14.610,56
Transferências a instituições privadas sem fins lucrativos	777,05	1.332,33	141,55	2.250,93
Transferências a instituições privadas com fins lucrativos	3,86	62,13	7,87	73,85
Transferências a instituições multigovernamentais nacionais	52,94	40,89	4,97	98,80
Transferências a consórcios públicos	-	16,84	3,17	20,01
Transferências ao exterior	3,33	0,77	1,78	5,88
Aplicações diretas	25.002,52	33.502,12	24.191,96	82.696,59
Aplicação direta – operações intraorçamentárias	37,67	42,11	42,83	122,61
Investimentos	45.848,76	37.975,72	24.450,28	108.274,76

Fonte: dados descritos na nota de rodapé 12.  
Elaboração dos autores.

A tabela 2 mostra os principais elementos de despesa das aplicações diretas em investimentos. Verifica-se que aproximadamente 91% dos investimentos estão concentrados nos elementos típicos da FBCF, a saber: obras e instalações, equipamentos e material permanente e aquisição de imóveis ligados a uma obra. A ocorrência de despesas que não se enquadram nestes elementos não significa necessariamente que não integrem a FBCF. Para exemplificar, é comum que determinadas obras da União sejam realizadas pelas Forças Armadas com pessoal próprio e, portanto, relacionadas com despesas de material de consumo ou até diárias e passagens. Também é usual que despesas como a modernização de aeronaves militares sejam realizadas por serviços de terceiros de pessoa jurídica. O que é compatível com a definição da FBCF do IBGE apresentada no quadro 1, que inclui o valor dos serviços ligados a melhorias que elevam a vida útil dos ativos existentes. É claro que sempre se pode questionar a contabilização de *softwares* e equipamentos militares como FBCF, mas não está em desacordo com as recomendações internacionais.<sup>14</sup>

14. A contabilização de equipamentos militares na FBCF está prevista no SCN da ONU (1993), sob o argumento de que ampliam a capacidade de prover o serviço de segurança nacional, e adotada por países como os Estados Unidos, mas não nos principais países europeus que os contabilizam como consumo intermediário. A direção é no sentido de padronizá-los como investimento na próxima versão do SCN da ONU, prevista para 2012. Já os *softwares*, que são FBCF nas Contas Nacionais, normalmente são contabilizados pelo setor público, mas não pelas empresas privadas (OCDE, 2006, p. 419). Estes problemas afetam a comparabilidade e eventuais estudos mais específicos sobre o impacto econômico dos investimentos públicos, mas não estão em desacordo com as práticas internacionais.

TABELA 2  
**Elementos de despesa das aplicações diretas em investimentos do GF, GE, GM e consolidado da APU em 2009**  
 (Valores empenhados em R\$ milhões)

Elementos de despesa	GF	GE	GM	Consolidado	% no total
Obras e instalações	16.219,13	24.179,05	17.840,43	58.238,61	<b>70,4</b>
Equipamentos e material permanente	6.030,91	5.791,36	4.002,33	15.824,60	<b>19,1</b>
Outros serviços de terceiros – pessoa jurídica	1.510,22	540,04	377,58	2.427,84	<b>2,9</b>
Aquisição de imóveis	127,44	312,03	784,38	1.223,85	<b>1,5</b>
Sentenças judiciais	0,00	711,85	254,25	966,10	<b>1,2</b>
Despesas de exercícios anteriores	13,47	649,93	482,41	1.145,81	<b>1,4</b>
Indenizações e restituições	60,29	559,68	91,20	711,17	<b>0,9</b>
Material de consumo	545,46	94,55	117,14	757,15	<b>0,9</b>
Serviços de consultoria	253,95	118,83	24,39	397,17	<b>0,5</b>
Demais elementos	241,63	544,79	217,87	1.004,29	<b>1,2</b>
<b>Total</b>	<b>25.002,52</b>	<b>33.502,12</b>	<b>24.191,96</b>	<b>82.696,59</b>	<b>100</b>

Fonte: dados descritos na nota de rodapé 12.

Por outro lado, os elementos típicos também podem conter despesas que não são FBCF no sentido estrito, como é o caso dos “equipamentos e material permanente” na contabilidade pública, item que inclui desde máquinas e aeronaves até armamentos, aparelhos e utensílios domésticos, utensílios de escritório e mobiliário em geral.<sup>15</sup> Estes últimos não condizem com o conceito utilizado pelo IBGE (2008a, p. 36) que exclui da FBCF o valor da aquisição de pequenos equipamentos. A contabilização mais precisa da FBCF exige, portanto, uma abertura mais detalhada do último nível de classificação da despesa, o subelemento. Sabe-se que o IBGE utiliza a classificação por natureza de despesa, inclusive ao nível do elemento (e talvez do subelemento de despesa), no seu processo de classificação das despesas públicas nas Contas Nacionais, além de dispor de pesquisas próprias mais detalhadas, sendo provável que realize um filtro para os investimentos de fato associados à FBCF.<sup>16</sup> No entanto, tamanho grau de abertura é inviável com as bases de dados disponíveis ao público em geral, sobretudo nos governos subnacionais.

Outra operação difícil a partir das bases de dados públicas é a separação das receitas com a alienação de bens móveis e imóveis que devem ser deduzidas das despesas de investimento para o cálculo da FBCF. Como mostrado no quadro 1, o conceito de FBCF faz menção ao resultado líquido das aquisições e vendas de

15. Segundo a definição na Portaria Interministerial nº 163, de 4 de maio de 2001, que dispõe sobre normas gerais de consolidação das contas públicas.

16. Ver especificamente o tradutor de despesas do plano de contas do governo no anexo 5 de IBGE (2008c), que identifica cada elemento de despesa do valor adicionado e do consumo intermediário das administrações públicas.

ativos fixos pelo setor institucional. Daí a necessidade de deduzir as receitas obtidas pela APU com a venda ou cessão de bens móveis e imóveis, não integralmente, mas somente aquelas passíveis de serem classificadas como “ativos fixos utilizados repetida e continuamente em atividades produtivas”. Infelizmente, as informações disponíveis nos relatórios orçamentários são sobre os agregados das alienações de bens móveis e de bens imóveis, não sendo possível discriminar aqueles que se enquadram no conceito de FBCF.

Por fim, deve-se ressaltar que os próprios conceitos de GF, GE e GM nas Contas Nacionais são distintos da contabilidade pública (Costa, 2008). A principal diferença está relacionada ao tratamento dado às empresas estatais, uma vez que o IBGE classifica no setor institucional APU aquelas nas quais até 50% dos recursos advêm de transferências ou vendas de serviços a órgãos governamentais; enquanto aquelas cuja maior parte das receitas é proveniente de vendas ao público em geral são classificadas nos setores institucionais empresas financeiras ou não financeiras (IBGE, 2008a, p. 83-84). Sendo assim, uma pequena parcela dos investimentos das empresas públicas também deve ser incluída na FBCF da APU (por exemplo, Casa da Moeda, o que requer uma abertura detalhada do orçamento das empresas estatais, que é apresentado separadamente nos relatórios contábeis oficiais.

Em resumo, pode-se afirmar que o conceito de aplicações diretas em investimentos dos relatórios contábeis governamentais se aproxima, mas não é idêntico ao de FBCF das APUs. A contabilização da FBCF exige uma abertura mais detalhada das despesas e receitas orçamentárias – exclusão de itens (subelementos) inapropriados, dedução da cessão de ativos fixos e inclusão de uma pequena parcela dos investimentos das empresas estatais – que não está acessível ao público em geral. Mesmo existindo diferenças, as informações apresentadas na tabela 3 permitem concluir que são pouco significativas, quando se comparam os montantes de aplicações diretas em investimentos e a FBCF da APU nas Contas Nacionais. A tabela mostra os valores da FBCF da APU e as despesas de capital fixo da (extinta) publicação *Finanças públicas do Brasil*, do IBGE que, diferentemente das Contas Nacionais, permite a desagregação entre os Entes Federados.<sup>17</sup> Também estão reportados os montantes de aplicações diretas em investimentos dos GF, GE e GM.

---

17. Note-se que a FBCF da APU é um pouco inferior ao consolidado das despesas de capital fixo, pelo fato de que estas últimas não deduzem as cessões de ativos fixos e incluem despesas de ativos fixos que não fazem parte da FBCF, principalmente as despesas com aquisição de imóveis não ligados a uma obra (por exemplo, terrenos para a reforma agrária).

TABELA 3  
**FBCF da APU, despesas de capital fixo e aplicaes diretas em investimentos do GF, GE, GM e consolidado da APU**  
 (Valores empenhados em R\$ bilhões)

Ano	Despesas de capital fixo – IBGE				FBCF da APU – IBGE (2)	Aplicaes diretas em investimentos – STN				
	GF	GE	GM	Consolidado (1)		GF	GE	GM	Consolidado (3)	Discrepância (4) = (3)/(2) – 1 (%)
2000	5,6	8,4	9,2	23,2	21,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2001	6,5	11,3	8,6	26,5	25,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2002	5,5	11,6	14,2	31,2	30,5	4,8	12,4	13,9	31,1	2,1
2003	4,2	9,2	12,7	26,2	25,6	3,4	10,4	12,6	26,3	2,9
2004	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	33,4	6,2	12,2	15,1	33,6	0,5
2005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	37,5	9,9	15,8	12,9	38,6	3,0
2006	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	48,2	10,4	18,6	19,9	48,9	1,4
2007	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	17,1	15,5	22,3	54,9	n.d.
2008	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	18,0	24,6	30,6	73,1	n.d.
2009	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	25,0	33,5	24,7	83,2	n.d.
2010	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	32,4	42,4	31,9	106,8	n.d.

Fonte: IBGE (2004, 2006, 2010) e demonstrativos contábeis da STN detalhados na nota de rodapé 12.  
 Obs.: n.d. = não disponível.

Verifica-se na última coluna da tabela 3 que  possível encontrar uma estimativa relativamente precisa dos números da FBCF da APU divulgados pelo IBGE a partir das informaes dos demonstrativos contábeis da STN. O consolidado dos valores empenhados em aplicaes diretas de investimentos (ou, no jargão contábil, o GND4 na modalidade de aplicao 90) , em média, apenas cerca de 2% superior  FBCF da APU no período considerado.  claro que esta aproximao não  exata, pelos motivos explicitados anteriormente, mas possui a grande vantagem de desagregar a FBCF entre os Entes Federados.

Pode-se, assim, concluir que as diferenças conceituais entre a contabilidade pública e a contabilidade nacional e a limitao de acesso a informaes com um grau de detalhamento inferior aos dados utilizados pelo IBGE não geram problemas consideráveis. A traduo do investimento da contabilidade pública para a FBCF da contabilidade nacional não  imediata, mas passível de ser operacionalizada ou ao menos de se encontrar boas aproximaes. Entretanto, estas despesas são baseadas em valores *empenhados* e isto cria um problema conceitual e empiricamente sério, que será discutido na subseo 2.2.

## 2.2 Qual o critério mais apropriado de mensuração do investimento público? Conceitos básicos e a questão dos restos a pagar não processados (RAPsNPs)

Não surpreende o fato de se encontrar uma aproximação bem razoável da FBCF da APU tomando-se os valores empenhados em aplicações diretas de investimentos uma vez que o próprio IBGE utiliza os relatórios da contabilidade pública como fontes primárias. Mas afinal, o critério de empenho é a melhor maneira de mensurar as despesas para fins de cálculo da FBCF nas Contas Nacionais? A compreensão desta questão envolve discutir previamente alguns conceitos básicos do processo orçamentário.

A despesa pública pode ser mensurada nas distintas etapas da sua execução, que inclui, resumidamente, os atos de *empenho*, *liquidação* e *pagamento*, explicitamente previstos na Lei das Finanças Públicas de 1964. De maneira simplificada, pode-se afirmar que o *empenho* corresponde à reserva de dotação orçamentária para a execução da despesa e provê garantias ao fornecedor de que existe crédito orçamentário para atendê-la. A *liquidação* ocorre imediatamente após a entrega da mercadoria ou a conclusão do serviço, momento no qual o governo verifica os documentos que comprovam que o fornecedor cumpriu devidamente suas obrigações. O governo assume a existência do direito adquirido pelo credor por receber o pagamento, correspondendo aos lançamentos na sua contabilidade de um passivo financeiro e, no caso dos investimentos, um ativo permanente.<sup>18</sup> É nesta ocasião que há a transferência (formal) da propriedade do ativo fixo para a APU. O *pagamento*, por sua vez, é a última etapa, quando ocorre a emissão da ordem bancária de pagamento ou desembolso efetivo de recursos por parte da APU para saldar o compromisso com o credor.

Qual desses critérios é o mais apropriado para mensurar a FBCF da APU? Sobre este aspecto, vale observar que a recomendação do SCN da ONU (1993) é particularmente clara:

(..) o momento em que a FBCF deve ser contabilizada é quando a propriedade dos ativos fixos é transferida para a unidade institucional que tem a intenção de utilizá-los na produção. Com exceção dos ativos produzidos por conta própria, este momento não é, em geral, o mesmo momento em que os ativos são produzidos. Nem é necessariamente o momento em que são colocados em uso no processo produtivo de outros bens e serviços (tradução nossa).

---

18. Esta afirmação se baseia na interpretação conjunta de vários artigos da Lei de Finanças Públicas, não exclusiva ao Artigo 58 que estabelece que o empenho cria para o Estado a obrigação de pagamento. Admite-se que esta obrigação é meramente contábil, mesmo que faça parte do passivo financeiro, pois condicionada à liquidação. Já que o Artigo 62 estabelece que o pagamento somente pode ser ordenado após a liquidação – isto é, após a comprovação do cumprimento das obrigações por parte do fornecedor – quando se assume efetivamente a obrigação de pagamento.

A princípio, portanto, a resposta à pergunta é: utilizando-se os valores *liquidados* da execução das despesas governamentais, que estão em conformidade com a definição.<sup>19</sup>

Infelizmente, isso não é sempre verdade, devido às peculiaridades do processo orçamentário brasileiro. Tais circunstâncias são importantes por enviesarem os dados liquidados em investimentos e têm a ver com a *execução por inscrição em RAPsNPs*. Os RAPsNPs correspondem a despesas que são empenhadas em um determinado ano e chegam ao final do exercício (31 de dezembro) sem terem sido sequer liquidadas, isto é, a mercadoria não foi entregue ou o serviço não foi concluído (ou ao menos não houve tempo hábil de comprová-los). Note-se que a despesa, além de não ter sido paga, também não foi liquidada e por isso recebe a denominação “não processado”.

A legislação orçamentária dispõe que os empenhos não liquidados devam ser cancelados no final do exercício fiscal, que coincide com o ano-calendário. Mas também prevê a possibilidade de que, nos casos em que a liquidação estiver em curso ou quando é de interesse da administração (entre outras situações especiais), a despesa seja executada por *inscrição em RAPsNPs* na virada do ano e sua validade prorrogada por mais doze meses. Não havendo comprovação da entrega do produto ou conclusão do serviço dentro desse prazo, a legislação prevê ainda que haja *cancelamento dos RAPsNPs* e, por conseguinte, que essas despesas deixem de fazer parte do orçamento. Salvo o caso em que o chefe do Poder Executivo, por meio de decreto, autorize a *reinscrição de RAPsNPs* no dia 31 de dezembro do ano seguinte, caso em que os RAPs passam a ter validade prorrogada (normalmente por outros doze meses).

As peculiaridades do processo orçamentário brasileiro decorrem, em primeiro lugar, do fato de que normalmente não há cancelamentos dos empenhos não liquidados – principalmente no âmbito do GF, mas também nos governos subnacionais – e, para fins de apropriação da despesa pelo critério de competência, a execução por inscrição em RAPsNPs se tornou generalizada (e não mais um ato discricionário). É exatamente esta inscrição automática em RAPsNPs de todos os empenhos não liquidados que Gobetti (2007) denominou *liquidação forçada*, ou seja, uma liquidação meramente contábil de uma despesa para a qual não houve efetivamente o reconhecimento do direito do credor. Adicionalmente, passou-se a

---

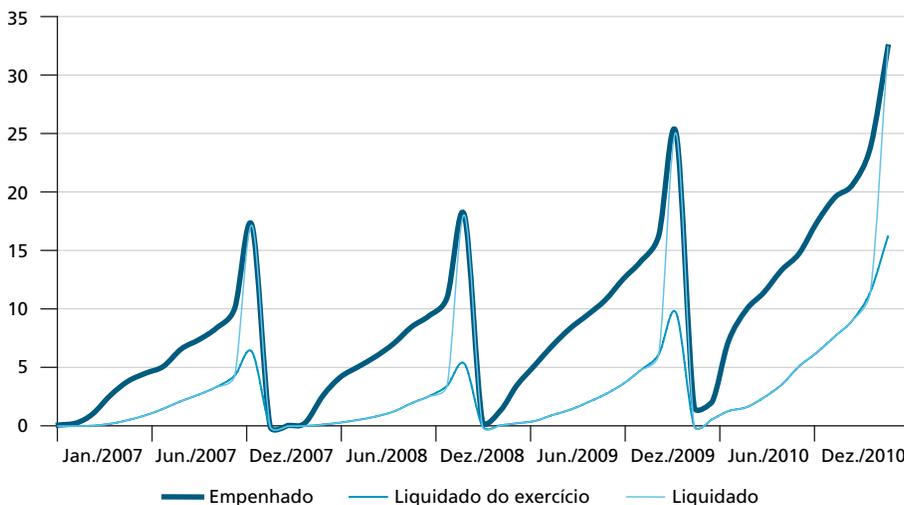
19. Vale um breve exemplo para melhor esclarecimento. A execução de uma obra pela APU (no caso mais geral) se inicia com uma pré-etaapa de preparação do edital e de realização da licitação. Finalizada quando se efetua o contrato, entre o governo e a empresa vencedora da licitação que ficará responsável pela obra, estabelecendo as condições e os cronogramas de obras e desembolsos. O *empenho* antecede o início da obra e ocorre quando há a emissão da ordem de serviço para que a empresa contratada dê início às obras. Já a *liquidação* ocorre após a verificação de que a obra foi concluída e as obrigações contratuais, cumpridas, quando o governo assume formalmente o crédito para com a empresa e a propriedade do ativo fixo em questão. Em condições normais, o pagamento tende a ocorrer pouco tempo após a liquidação.

se fazer uso reiterado e de maneira não seletiva do dispositivo, por parte do chefe do Poder Executivo, que renova a validade dos RAPsNPs.<sup>20</sup>

O gráfico 1 permite visualizar o procedimento de liquidação forçada no GF. Estão apresentados os valores acumulados ao longo do ano dos empenhos e das liquidações de aplicações diretas em investimentos. As liquidações (totais) correspondem à soma das liquidações do exercício e da execução por inscrição em RAPsNPs que ocorre no final do ano. Fica visível o grande descolamento, sempre nos meses de dezembro, entre as séries do liquidado do exercício e o total liquidado, bem como a virtual igualação deste último ao valor empenhado devido à liquidação forçada. Em outras palavras, os valores liquidados são artificialmente inflados e iguados aos empenhos no final do ano e correspondem a despesas para as quais não há comprovação da entrega do produto ou conclusão do serviço.

GRÁFICO 1

**Execução orçamentária das aplicações diretas em investimentos do GF**  
(Valores acumulados no ano, em R\$ bilhões)



Fonte: Siafi.  
Elaboração dos autores.

Esse problema não seria tão sério se as despesas inscritas em RAPsNPs no final do ano fossem executadas no início (ou ao menos ao longo) do ano seguinte. Mas não é isto que tem ocorrido e a gravidade da distorção pode ser detectada

20. Para um exemplo recente, ver as prorrogações na validade dos RAPsNPs por doze meses nos decretos presidenciais: nº 6.708, de 23 de dezembro de 2008; e nº 7.057, de 29 de dezembro de 2009. Uma possível exceção teria ocorrido no último ano, quando o Decreto nº 7.418, de 31 de dezembro de 2010, renovou-os por apenas quatro meses e o Decreto nº 7.468, de 28 de abril de 2011, condicionou a renovação às despesas cuja execução fosse iniciada até o mês de julho do ano, devendo-se cancelar os demais. Mas há indícios de que, devido a pressões do Congresso, a validade dos RAPs será novamente renovada de maneira não seletiva.

pelo acúmulo dos RAPsNPs mostrado na tabela 4. Observa-se que o problema  particularmente mais grave no GF, mas não se restringe a este Ente Federado. Em números, o estoque de RAPsNPs cresceu, entre os anos de 2005 e 2011, cerca de R\$ 86 bilhões no GF, R\$ 6,4 bilhões no GE, e R\$ 10,4 bilhões no GM. Um aspecto digno de nota  o peso dos investimentos no acúmulo de RAPs, responsável por quase metade da expansão do estoque de RAPsNPs do GF desde 2005, apesar da sua pequena importância no orçamento total. Fato esperado quando se trata de gastos como obras e instalaes, que levam muito tempo para serem realizadas e com grande parcela de recursos orçamentários discricionários.

TABELA 4

**Estoque de RAPsNPs do GF, GE e GM**

(Saldo do início de janeiro do ano corrente, em R\$ bilhões)

Ano	GM	GE	GF	
			Total	Investimentos
2002	2,6	8,1	21,6	8,5
2003	3,9	6,6	14,5	4,3
2004	3,8	7,5	23,8	1,8
2005	2,5	7,3	17,3	5,5
2006	6,9	8,8	33,9	11,2
2007	6,8	5,5	38,7	14,1
2008	9,0	8,5	55,1	27,2
2009	8,9	13,0	67,8	35,6
2010	10,7	13,4	92,2	45,7
2011	12,9	13,7	103,3	48,3

Fonte: Siafi, FINBRA e EOE.

Elaborao dos autores.

Obs.: Incluem-se as inscries e reinscries (valores dos exercícios anteriores) de RAPsNPs.

De todo modo, a noo a reter aqui  a de que a “inscrio em RAPsNPs não processados”  um procedimento contábil criado precisamente para permitir que uma despesa empenhada em um exercício seja liquidada em um exercício posterior. O grande problema  que, diante das peculiaridades do processo orçamentário brasileiro, os empenhos tendem a ser majorados, liquidados automaticamente (por inscrio em RAPsNPs) – isto , sem a comprovao da entrega do produto ou conclusão do serviço – e sucessivamente prorrogados de maneira não seletiva nos anos subsequentes (pela reinscrio de RAPsNPs). Isto cria a possibilidade concreta de permanecerem contabilizadas, no orçamento de um determinado ano, despesas que muitas vezes serão efetivadas vários anos depois ou mesmo projetos que não saíram ou não sairão do papel, constituindo-se mais propriamente uma espécie de “restos a fazer” do que de “RAPs”.

Daí a existência de uma distorção que envia as estatísticas oficiais de empenho e também de liquidação, uma vez que ambos são muitas vezes iguados artificialmente na presença da liquidação forçada e ainda é difícil discriminar a parcela referente à execução por inscrição em RAPsNPs. Não se deseja aqui esgotar o diagnóstico sobre os problemas do processo orçamentário brasileiro, o que será realizado em outra ocasião. O mais importante é perceber que o critério de competência utilizado nos relatórios contábeis – e que serve de insumo para os cálculos do IBGE – tem se tornado cada vez mais inadequado para mensuração da FBCF, notavelmente quando se objetiva construir séries temporais de alta frequência com o objetivo de empregá-las na pesquisa macroeconômica.

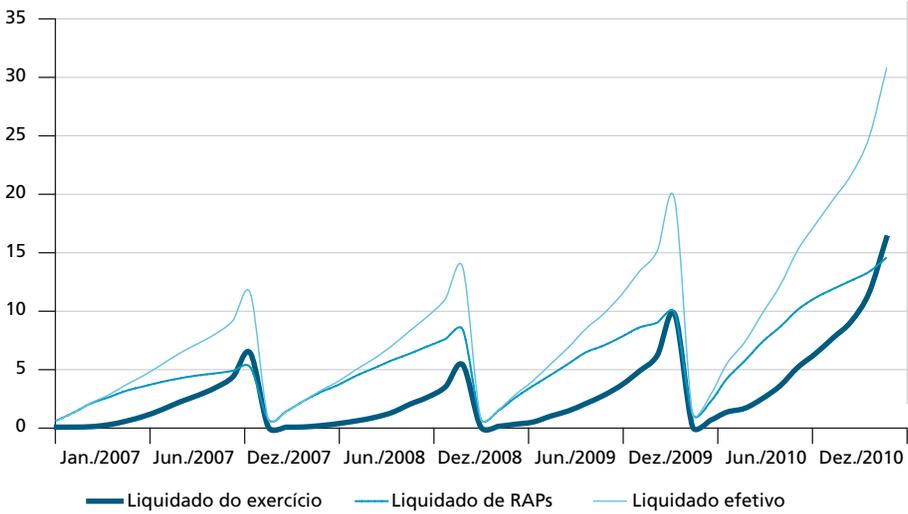
Qual seria, então, a maneira mais apropriada para mensurar o investimento público? A primeira alternativa é adotar o critério de *liquidação efetiva*, que corresponde à soma das liquidações do exercício e das liquidações de RAPs, seguindo a nomenclatura de Gobetti (2007). Este cálculo exige, em primeiro lugar, a obtenção das liquidações do exercício, por meio da exclusão (quando for o caso) da parcela referente à execução por inscrição em RAPsNPs no mês de dezembro. Em segundo lugar, deve-se considerar não apenas os valores liquidados referentes à dotação orçamentária de cada ano, mas também as liquidações de RAPs, que ocorrem quando é comprovada a entrega do produto ou a conclusão do serviço, referentes *aos RAPsNPs*, que passarão a compor os *RAPsPs*. Ou seja, é preciso adotar uma abordagem plurianual, tendo em vista que os RAPs constituem despesas de exercícios anteriores e representam um verdadeiro orçamento paralelo que, muitas vezes, supera o próprio orçamento do exercício, como se pode observar no gráfico 2. Caso contrário, ao se desconsiderar os RAPs, se estaria cometendo um erro de subestimativa (e não mais de superestimativa) da despesa, pois que se contabilizaria apenas uma parte do que efetivamente está sendo executado em cada período.

Contudo, a operacionalização desses procedimentos não é trivial, como será visto mais adiante. Por isto, as alternativas mais acessíveis para mensurar a despesa que podem prover boas aproximações são: o critério de pagamento efetivo, que inclui os desembolsos financeiros para quitação dos compromissos do exercício e dos RAPsPs ou RAPsNPs (Gobetti; Orair, 2010); e, no limite, a combinação dos pagamentos de RAPsNPs com as liquidações do exercício. Tais métodos oferecem um resultado final bastante próximo ao obtido com as liquidações efetivas, como se pode verificar pela comparação entre as séries de pagamentos e liquidações (efetivas, do exercício e de RAPs) no gráfico 2.

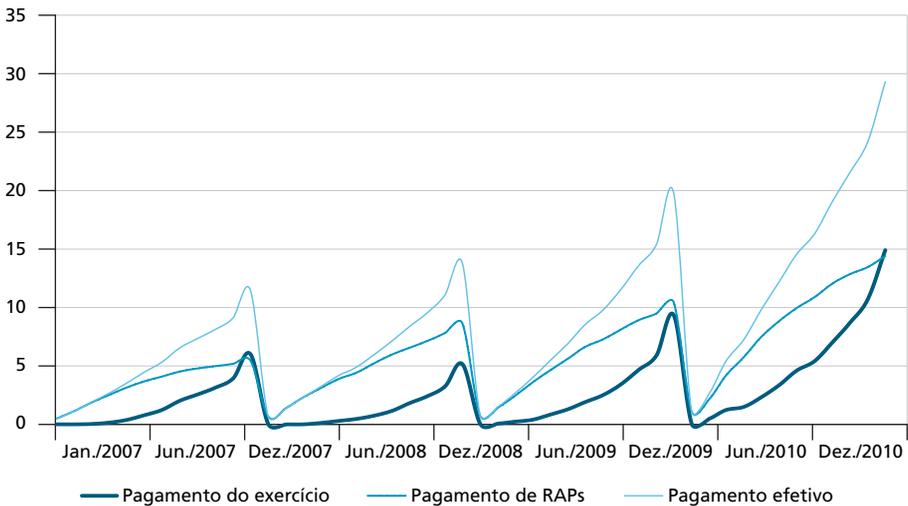
GRÁFICO 2

**Execuo orçamentária das aplicaes diretas em investimentos do GF**  
(Valores acumulados no ano, em R\$ bilhões)

2A



2B



Fonte: Siafi.  
Elaboração dos autores.

Em outras palavras, a adoo do regime de caixa parece prover boas aproximaes da liquidao efetiva, possibilidade que também  prevista nos manuais de contabilidade nacional para minimizar grandes distores e constitui, portanto, um critério mais

prático para a mensuração do investimento em frequência mensal.<sup>21</sup> Obviamente, a escolha por algumas destas alternativas dependerá das informações disponíveis.<sup>22</sup>

### **2.3 Como o IBGE calcula a FBCF total da economia? Ou por que a eliminação do viés que superestima o investimento público não parece modificar o cálculo da FBCF total**

Na subseção anterior argumentou-se que é mais adequado mensurar a FBCF da APU pelo critério de liquidação efetiva (ou suas aproximações), de modo a eliminar as distorções presentes nas estatísticas oficiais e prover estimativas mais precisas. Mas resta o questionamento: qual a consequência deste ajuste sobre a FBCF total da economia? Felizmente para os propósitos do estudo, eventuais mudanças nos critérios de mensuração da FBCF das APUs parecem ter impacto negligenciável no cálculo da FBCF total da economia, tanto em bases anuais quanto trimestrais.

A estimação da FBCF pelo IBGE nas Contas Nacionais se baseia, simultaneamente, nas informações da oferta de bens e serviços destinados a esta finalidade e na sua demanda, que corresponde aos investimentos produtivos realizados pelos setores institucionais (IBGE, 2008a, p. 66). A princípio, estas informações são submetidas a análises de coerência e ao processo de equilíbrio de recursos e usos (ou entre demanda e oferta), podendo-se modificar os valores iniciais. No entanto, o próprio IBGE admite explicitamente que, em função da maior robustez das informações dos bens de capital pela ótica da oferta, sua disponibilidade é levada em consideração como referência no equilíbrio da FBCF e, na prática, são as demandas dos setores institucionais que passam pelos processos de correção (IBGE, 2008a).

Também é prática comum entre os compiladores das Contas Nacionais que utilizem como referência as informações da APU (e também do balanço de pagamentos), já que apresentam uma melhor cobertura (FMI, 2001, p. 49). Os setores institucionais das empresas e das famílias, formados por milhões de unidades, nas quais é muito mais difícil dispor de estatísticas confiáveis e uma cobertura adequada, terminam sofrendo os principais ajustamentos no processo de equilíbrio de demanda e oferta nas Contas Nacionais. Este parece ser o caso do Brasil, o que pode explicar a precisão encontrada entre os dados de investimento da contabilidade pública e as estimativas da FBCF da APU, juntamente com a referência explícita

---

21. Segundo o manual de contas trimestrais do FMI (2001, p. 76): "A aplicação dos princípios contábeis no regime de competência aos dados trimestrais (...) pode apresentar problemas conceituais e práticos tão graves que podem se converter em um obstáculo para completar os dados. Nestes casos, talvez seja melhor publicar os dados no regime de caixa e mencionar com clareza os problemas (...)".

22. Ressalte-se que a liquidação efetiva – que se refere àquela vinculada à comprovação da entrega do produto ou conclusão do serviço, em oposição à liquidação forçada – implica o reconhecimento formal de uma dívida da APU com seus fornecedores, mas não o pagamento imediato. Normalmente, o prazo para o pagamento não é muito longo, exceto em situações especiais como durante os contingenciamentos orçamentários que tendem a postergá-los. Nestas ocasiões, as informações de pagamentos se distanciam temporariamente das liquidações efetivas. Ainda assim, são mais precisas do que os empenhos.

de que a oferta de bens de capital é “levada em consideração como referência no equilíbrio da FBCF”. Em outras palavras, a leitura dos *Relatórios Metodológicos* parece indicar que eventuais imprecisões nas estimativas da FBCF da APU tenham como contrapartida ajustes correspondentes que modificam a FBCF dos demais setores institucionais de maneira a assegurar o equilíbrio de recursos e usos.<sup>23</sup>

Visto por outro ângulo, parece que a adoção de um critério mais preciso de cálculo da FBCF da APU tem impacto fundamentalmente sobre a repartição da FBCF entre os setores institucionais, mas não sobre o seu patamar, o que pode inclusive melhorar a estimativa da FBCF dos demais setores institucionais (empresas e famílias).

### 3 ESTIMATIVAS DE ALTA FREQUÊNCIA DA FBCF DAS APUs PARA O PERÍODO 2002-2010

Resumindo os principais argumentos, pode-se afirmar que é possível, a partir das informações dos principais relatórios contábeis governamentais, obter estimativas razoavelmente próximas aos números divulgados pelo IBGE para a FBCF da APU. No entanto, as estimativas se baseiam nos valores de empenho e apresentam distorções que afetam as informações de execução dos investimentos ao longo do ano, o que é particularmente grave, quando se deseja estimar séries de alta frequência para serem utilizadas na pesquisa macroeconômica aplicada. Com o intuito de contornar este problema, mostrou-se que o critério mais adequado para mensurar a FBCF da APU é a *liquidação efetiva* (ou suas aproximações a partir das informações de pagamentos) e que uma eventual utilização deste critério não gera distorções aos dados da FBCF da economia, mas somente altera a sua repartição entre os setores institucionais.

Esta seção descreve brevemente os procedimentos de estimação das séries mensais da FBCF da APU no período 2002-2010. Em realidade, trata-se de uma aproximação com as *liquidações efetivas* em aplicações diretas de investimento de cada Ente Federado que, por simplicidade, será referida nesta seção como FBCF. Para o GF é possível dispor das séries em periodicidade mensal extraídas diretamente do Siafi. Os conceitos relevantes já foram apresentados em Gobetti (2007) e séries mensais em Gobetti e Orair (2010).<sup>24</sup>

23. O fato de se tratar de séries de alta frequência da FBCF da APU também parece não ocasionar problemas mais sérios. A metodologia das Contas Nacionais Trimestrais sequer faz referência às informações da demanda dos setores institucionais na estimação dos indicadores conjunturais da FBCF, baseando-se fundamentalmente nas variáveis de oferta, a saber, o índice de volume da produção e das importações dos bens destinados a esta finalidade e os respectivos índices de preços (IBGE, 2008b). Além disso, os valores de referência da FBCF nas Contas Nacionais Trimestrais são advindos das Contas Nacionais Anuais.

24. A contabilidade da STN/MF passou a disponibilizar uma consulta no Siafi Gerencial tanto para os valores da liquidação efetiva quanto do pagamento efetivo, o que facilita o acesso às informações. Mas são pouco utilizadas pelos órgãos governamentais e nos demonstrativos contábeis.

As maiores dificuldades estão relacionadas à carência das informações dos governos subnacionais. A principal fonte de informações de alta frequência das finanças públicas dos governos subnacionais são os *Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária* (RREOs). Cumpre, entretanto, ressaltar que existem limitações das informações contidas nestes relatórios quando se deseja estimar a FBCF.<sup>25</sup> Ademais, não se deve negligenciar as dificuldades relativas ao formato de difícil manipulação (arquivos em *pdf*), às informações ausentes, inconsistências e problemas de cobertura, particularmente mais graves nos anos iniciais da amostra e para os municípios. Os RREOs proveem informações extremamente úteis, mas desde que complementados por informações de outras fontes, submetidos a testes de consistência e, no caso dos municípios, que se trabalhe com uma amostra aleatória (ver Orair *et al.*, 2011).

Diante de todas essas dificuldades, optou-se por solicitar informações diretamente a quase duas centenas de contadores públicos, técnicos ou secretários de Fazenda/Planejamento estaduais e municipais (anexo A). Durante os primeiros contatos com os órgãos competentes, ficou claro que podem existir dificuldades de caráter operacional para a obtenção das liquidações de RAPs em um grande número de GEs e prefeituras. Por outro lado, a série de pagamentos está mais acessível. Optou-se assim por solicitar informações que viabilizem também o cálculo das alternativas de aproximações da FBCF – isto é, das liquidações efetivas – a partir das informações de pagamentos, conforme discutido na subseção 2.2.

Os procedimentos adotados na construção das séries da FBCF dos governos subnacionais no período 2002-2010 estão brevemente descritos no anexo A. Por limitações de espaço e para manter o escopo, não se deseja entrar nos pormenores metodológicos. O que se deve ressaltar é que foi possível construir uma série mensal da FBCF de uma amostra de quinze estados, do DF e de trinta municípios de grande porte, sobretudo capitais, que enviaram informações de boa qualidade, após um árduo capítulo de convencimento com os responsáveis pelos órgãos competentes. As estimativas deste trabalho indicam que as amostras cobrem aproximadamente 74% da FBCF do GE e 20% do GM no período 2002-2010.

---

25. Os RREOs, documento previsto no Artigo 165 da Constituição Federal e regulamentado pela LRF, devem ser encaminhados bimestralmente pelos governos dos três Entes Federados à STN, sob risco de punições fiscais e penais, e disponibilizados em meios de amplo acesso público. É possível, a partir destes relatórios, construir séries bimestrais das despesas de investimentos liquidadas no exercício e dos pagamentos (totais) de RAPsNPs. Entretanto, estas informações não estão abertas por modalidade de aplicação e, no caso dos RAPs, não se dispõe das liquidações (somente pagamentos) e nem das informações de grupo de despesa. Adicionalmente, as informações do período anterior a 2006 não permitem discriminar as liquidações do exercício da execução por inscrição em RAPsNPs – o que modificou desde a Portaria nº 633 da STN, de 30 de agosto de 2006, que estabeleceu sua discriminação para conferir maior transparência, a partir de 2007, com informações retroativas a 2006. É possível no máximo obter aproximações da FBCF, já que este conceito exige dispor das aplicações diretas de investimentos referentes a: *i*) liquidações do exercício, que não incluem a execução por inscrição de RAPsNPs; e *ii*) liquidações de RAPs.

Para os demais estados e municípios, não foi possível formar as séries mensais de maneira direta. A primeira razão é porque estava fora do alcance da pesquisa cobrir a totalidade dos municípios do país e o foco recaiu sobre aqueles mais representativos. Em segundo lugar, porque alguns estados e municípios contatados não responderam ou não enviaram informações de boa qualidade e, em alguns casos, somente disponibilizaram informações anuais. Sendo assim, foi necessário um esforço adicional de estimação das séries relevantes e uso de técnicas de desagregação temporal para construir as séries mensais dos estados e municípios não cobertos pela amostra.<sup>26</sup>

No caso dos GEs é possível completar e estimar as informações nos onze estados ausentes da amostra e, assim, consolidar a série da FBCF. Ainda que tenha sido necessário utilizar procedimentos de estimação não triviais e explicitados no anexo A. Já na esfera municipal há um problema adicional que é a impossibilidade, a partir das atuais bases de dados disponíveis, de dispor de séries de alta frequência para os milhares de municípios do país. Mesmo o FINBRA, que é um banco de dados de frequência anual disponibilizado pela STN, possui uma cobertura incompleta. Daí a combinação de procedimentos de imputação para complementação das informações ausentes e desagregação temporal para formar séries mensais a partir das informações do FINBRA.<sup>27</sup>

A sazonalidade da série mensal dos investimentos municipais foi obtida principalmente das informações de liquidações do exercício, o que minimiza o problema das distorções dos valores empenhados sobre a execução dos investimentos ao longo do ano. Contudo, os procedimentos de desagregação temporal somente formam uma série mensal a partir dos valores empenhados de referência do FINBRA que, conforme observado anteriormente, não é o critério mais preciso para fins de cálculo da FBCF. Com intuito de mitigar parcialmente este problema, foi realizado um ajuste para que – no caso exclusivo dos trinta municípios de grande porte para os quais se dispõem de informações de boa

---

26. A desagregação temporal corresponde à estimação de dados intraperíodo da série objetivo, disponível de forma agregada temporalmente, utilizando a informação de indicadores relacionados na (alta) frequência desejada e sujeita à restrição de que sua soma iguale o valor de referência da série objetivo. Seguiu-se uma abordagem semelhante às de Orair *et al.* (2011) e Dias, Issler e Rodrigues (2010) que utilizam indicadores obtidos das informações de uma amostra de municípios. A exemplo de Dias, Issler e Rodrigues (2010), a desagregação temporal foi ajustada por modelos de espaço-estado, baseados no filtro de Kalman. Sua grande vantagem é a flexibilidade, permitindo também outras operações como a imputação (estimação de variáveis ausentes), que também foi utilizada. A metodologia de estimação das séries da FBCF dos governos subnacionais está descrita com mais detalhes em Silva e Orair (2011).

27. Seguiu-se a metodologia apresentada em Orair *et al.* (2011) para complementar as informações do FINBRA e, em seguida, desagregá-las para a frequência bimestral fazendo-se uso de indicadores relacionados das liquidações bimestrais do exercício de 297 municípios selecionados por amostragem aleatória estratificada. Na etapa seguinte, foi aplicada a desagregação temporal por modelo de espaço de estado para obter a série mensal dos investimentos dos municípios (anexo A). Até o ano de 2008 os arquivos da EOE e do FINBRA se baseavam apenas em valores de empenho. Desde 2009, passaram a apresentar os valores liquidados e pagos no exercício, mas que, conforme abordado na subseção 2.2, são pouco úteis para o estudo, pois subestimam os montantes de investimentos.

qualidade —, seja considerado o critério de liquidação efetiva que é mais preciso. Mesmo que constitua uma amostra restrita em número de municípios, seu peso sobre os investimentos municipais é relativamente significativo, por se tratar de municípios de grande porte, que represem cerca de 20% do total da FBCF do GM. Identificam-se, assim, uma limitação e um possível avanço futuro na metodologia de estimação apresentada neste capítulo no sentido de adotar critérios mais precisos para a mensuração de uma parcela maior dos investimentos municipais.

Feita essa ressalva, não se deve deixar de ressaltar os méritos por se ter adotado critérios mais precisos para a estimação das séries mensais da FBCF no GF, GE e uma parcela importante do GM. Ao final de todos os procedimentos, foi possível obter estimativas da FBCF dos três Entes Federados na tabela 5 e as séries mensais da FBCF da APU nos gráficos 3 e 4. A tabela 5 permite comparar os valores encontrados a partir das informações presentes nos relatórios contábeis da STN e aqueles estimados pela metodologia apresentada neste capítulo.

TABELA 5

**Estimativas da FBCF do GF, GE e amostra do GM<sup>1</sup> a partir das informações dos principais relatórios contábeis da STN e pela metodologia descrita neste capítulo**  
(Em R\$ bilhões)

Ano	FBCF – STN			FBCF – estimativa própria			Diferença entre as estimativas		
	GF	GE	GM <sup>1</sup>	GF	GE	GM <sup>1</sup>	GF	GE	GM <sup>1</sup>
2002	4.8	12.4	2.6	6.7	12.0	2.3	-1.9	0.4	0.3
2003	3.4	10.4	3.1	3.4	9.5	3.0	0.0	0.9	0.1
2004	6.2	12.2	3.6	4.2	11.8	3.7	2.0	0.4	-0.1
2005	9.9	15.8	2.2	7.2	14.7	1.8	2.7	1.1	0.4
2006	10.4	18.6	4.0	9.2	18.2	3.7	1.2	0.4	0.3
2007	17.1	15.5	4.9	11.5	14.1	4.2	5.7	1.4	0.7
2008	18.0	24.6	6.1	13.7	22.4	6.3	4.3	2.2	-0.3
2009	25.0	33.5	5.0	19.9	30.6	4.8	5.1	3.0	0.1
2010	32.4	42.4	6.7	30.9	40.1	6.4	1.5	2.4	0.3
<b>Total</b>	<b>127.2</b>	<b>185.4</b>	<b>38.1</b>	<b>106.6</b>	<b>173.3</b>	<b>36.3</b>	<b>20.7</b>	<b>12.1</b>	<b>1.8</b>

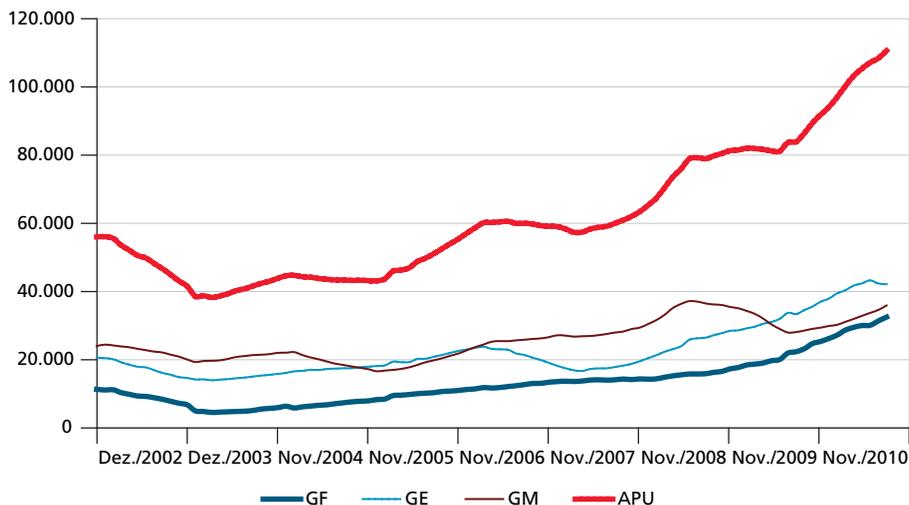
Fonte: dados descritos na nota de rodapé 12 e na metodologia descrita no anexo A. Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Considera-se uma amostra de governos de trinta municípios de grande porte.

GRFICO 3

**Estimativas da FBCF do GF, GE, GM e consolidado da APU**

(Valores acumulados em doze meses, em R\$ milhes de fevereiro de 2011, deflacionados pelo IPCA<sup>1</sup>)



Fonte: metodologia apresentada no anexo A.

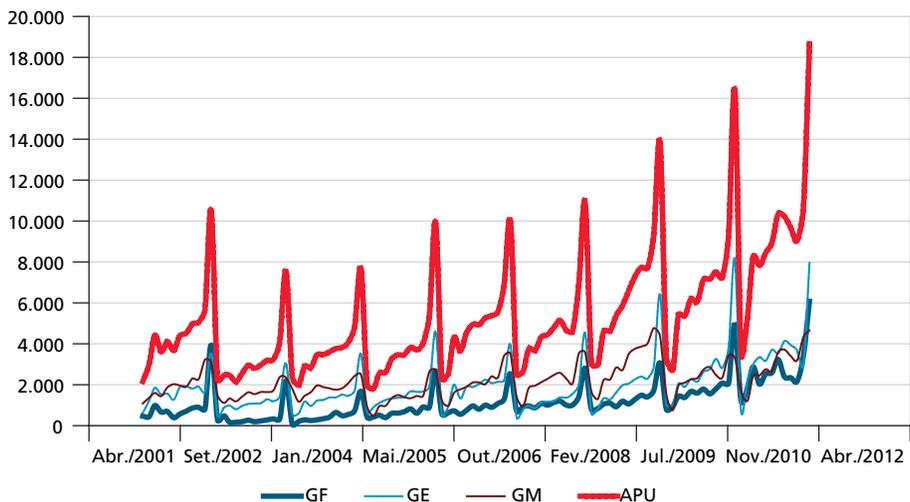
Elaborao dos autores.

Nota: <sup>1</sup>ndice Nacional de Preos ao Consumidor Amplo (IPCA).

GRFICO 4

**Estimativas da FBCF do GF, GE, GM e consolidado da APU**

(Em R\$ milhes de fevereiro de 2011, deflacionados pelo IPCA)



Fonte: metodologia apresentada no anexo A.

Elaborao dos autores.

Os resultados apresentados na tabela 5 sugerem que o total da FBCF da APU nas estatísticas oficiais da STN tenha sido superestimado em 11% no período 2002-2010, problema que é mais grave no GF com superestimação de 19%, seguido do GE de 7%, e da amostra do GM em 5%. Note-se que o viés nem sempre é de superestimação, podendo ainda haver subestimação do investimento público como mostram as informações do GM nos anos de eleições municipais (2004 e 2008).<sup>28</sup> De fato, há evidências de uma relação entre ciclo eleitoral e aceleração da execução dos investimentos nos três Entes Federados – incluindo-se aqui a execução dos RAPs de exercícios anteriores –, que faz com que as estimativas próprias da FBCF nos anos não eleitorais (ímpares) tenham apresentado uma média de R\$ 5,3 bilhões abaixo dos valores da STN, que corresponde a quase o dobro da média de R\$ 2,7 bilhões nos anos eleitorais (pares).<sup>29</sup>

Essa relação também está evidenciada na taxa de crescimento da FBCF. Como mostrado no gráfico 3, a FBCF da APU cresceu fortemente no período recente, quase triplicando ao passar do patamar de R\$ 38,7 bilhões em 2003, após o ajuste fiscal do primeiro ano do governo Lula, para R\$ 110,8 bilhões em 2010. A taxa de crescimento real da FBCF da APU foi próxima a 9% ao ano (a.a.), mas diferenciada entre os anos eleitorais (pares) e os demais (ímpares). A média da taxa de crescimento nos anos ímpares foi de 2% a.a. enquanto a dos anos pares foi de 29%. É claro que este número está influenciado pela queda do investimento dos municípios no ano de contágio da crise internacional no Brasil em 2009. Mas ainda assim sugere uma relação entre ciclo eleitoral e execução do investimento que não fica tão clara quando se analisam as estatísticas oficiais da STN.

De qualquer maneira, evidencia-se uma retomada consistente da FBCF da APU nos últimos anos. Por fim, o gráfico 4 permite uma análise da sazonalidade mensal da FBCF da APU, mostrando-se uma forte concentração nos últimos meses do ano e principalmente no mês de dezembro – mesmo depois do ajuste para expurgar a liquidação forçada neste mês –, o que pode ser parcialmente explicado pelo cronograma de liberação dos limites de empenhos, liquidações e pagamentos por parte dos órgãos de planejamento, que são concentrados nos últimos meses do ano.

28. Ressalte-se que o ano de 2002 no GF foi atípico (Gobetti, 2007).

29. Vale destacar que a execução do orçamento de RAPs de exercícios anteriores somente aparece nas estimativas da FBCF obtidas pela metodologia utilizada neste capítulo e não nas estatísticas da STN. A principal diferença é que as estimativas obtidas dos relatórios da STN incluem a execução por inscrição em RAPsNPs que é meramente contábil, isto é, despesas que serão de fato executadas somente nos anos seguintes ou sequer sairão do papel. Já a metodologia descrita neste capítulo procurou excluir estas despesas e incluir aquelas de orçamentos anteriores que efetivamente estão sendo executadas (liquidadas).

#### 4 CONSIDERAES FINAIS

Este capítulo se propôs a: *i*) examinar a compatibilidade entre os conceitos de despesa de investimento e FBCF da APU, respectivamente da contabilidade pública brasileira e das Contas Nacionais (e de vários outros conceitos a eles relacionados); e *ii*) apresentar os procedimentos de estimacão da FBCF da APU, mensal e desagregada por nível de governo, para o período 2002-2010.

Naturalmente, as estimativas apresentadas (anexo A) e discutidas neste capítulo envolveram procedimentos de estimacão não triviais (notadamente no caso dos governos subnacionais) e são, portanto, aproximaes admitidamente imperfeitas da realidade. Ainda assim, mesmo reconhecendo que há considerável espaço para aperfeiçoamento das estimativas aqui apresentadas – e torcendo para que outros pesquisadores se interessem em aperfeiçoá-las –, acredita-se ter tomado cuidados suficientes para garantir que a “informao” contida supere em muito o “ruído” introduzido pelos erros de mensurao. Acredita-se, assim, que as estimativas sejam úteis – se utilizadas com suficiente critério – em análises econométricas e/ou históricas sobre a dinâmica da FBCF da APU (ou sobre variáveis dependentes desta última) no período em questão.

#### REFERÊNCIAS

- CAVALCANTI, M. A. F. H. **Um modelo macroeconômico trimestral para o Brasil**: possibilidades, limitaes e resultados. Rio de Janeiro: Ipea, 2000. Mimeografado.
- COSTA, M. B. **Contabilidade governamental x contabilidade nacional**: a mensurao do investimento público no Brasil. Monografia (Especializao). Instituto Serzedello Corrêa do Tribunal de Contas da União, 2008. Mimeografado.
- DIAS, V. P.; ISSLER, J. V.; RODRIGUES, C. Interpolao de variáveis fiscais brasileiras usando representao de espaço de estados. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 38., 2010, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador, dez. 2010.
- FMI – FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **Manual for quarterly national accounts**: concepts, data sources, and compilation. Washington: FMI, 2001.
- GOBETTI, S. W. Estimativa dos investimentos públicos: um novo modelo de análise da execuo orçamentária aplicado às contas nacionais. *In*: SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). **Finanças Públicas. XI Prêmio Tesouro Nacional de Monografias em 2006**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2007.

\_\_\_\_\_.; ORAIR, R. **Classificação e análise das despesas públicas federais pela ótica macroeconômica (2002-2009)**. Brasília: Ipea, 2010 (Texto para Discussão, n. 1.485).

IBGE. **Sistema de Contas Nacionais: Brasil 2003**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

\_\_\_\_\_. **Finanças públicas do Brasil: 2002-2003**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

\_\_\_\_\_. **Sistema de Contas Nacionais: Brasil, 2. ed.** Rio de Janeiro: IBGE, 2008a (Série Relatórios Metodológicos, n. 24).

\_\_\_\_\_. **Contas Nacionais Trimestrais, 2. ed.** Rio de Janeiro: IBGE, 2008b (Série Relatórios Metodológicos, n. 28).

\_\_\_\_\_. **Produto Interno Bruto dos municípios, 2. ed.** Rio de Janeiro: IBGE, 2008c (Série Relatórios Metodológicos, n. 29).

\_\_\_\_\_. **Sistema de Contas Nacionais: Brasil 2004-2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

MUINHOS, M. K.; ALVES, S. A. L. **Medium-size macroeconomic model for the Brazilian economy**. Banco Central do Brasil, 2003 (Working Paper Series, n. 64).

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Understanding National Accounts. *In*: LEQUILLER, F.; BLADES, D. **OCDE Publishing**, 2006.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **System of National Accounts, 1993**. New York, 1993.

ORAIR, R. *et al.* **Uma metodologia de construção de séries de alta frequência das finanças municipais no Brasil com aplicação para o IPTU e o ISS (2004-2010)**. Brasília: Ipea, 2011 (Texto para Discussão, n. 1.632).

SANTOS, C. H. dos; COSTA, F. R. Uma metodologia de estimação da carga tributária bruta brasileira em níveis trimestrais. **Economia aplicada**, v. 12, n. 4, p. 581-606, 2008.

SANTOS, C. H. M.; MACEDO E SILVA, A. C.; RIBEIRO, M. B. Uma metodologia de estimação da carga tributária líquida brasileira trimestral no período 1995-2009. **Economia contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 209-236, mai./ago. 2010.

SILVA, W. J.; ORAIR, R. **Desagregação temporal por modelos de espaço de estados: uma aplicação para os investimentos dos governos subnacionais do Brasil**. Brasília: Ipea, 2011 (Texto para Discussão). No prelo.

STN – SECRETARIA DO TESOUREIRO NACIONAL. **Manual de contabilidade pública**, 2008.

## ANEXO

### ANEXO A

#### QUADRO A.1

#### Lista das amostras dos estados, DF e municípios de grande porte que enviaram informações mensais de boa qualidade

Estados e DF	Municípios de grande porte
Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins	Rio de Janeiro/RJ, Salvador/BA, Florianópolis/SC, Belo Horizonte/MG, São Paulo/SP, Ananindeua/PA, Arapiraca/AL, Atibaia/SP, Blumenau/SC, Balneário Camboriú/SC, Boa Vista/RR, Campo Bom/RS, Corumbá/MS, Contagem/MG, Curitiba/PR, Cuiabá/MT, Itabira/MG, Juiz de Fora/MG, Lavras/MG, Maracanaú/CE, Porto Velho/RO, Porto Alegre/RS, Recife/PE, Santa Maria/RS, São Sebastião/SP, São José dos Pinhais/PR, São José do Rio Preto/SP, Serra/ES e Três Lagoas/MS

Elaboração dos autores.

#### QUADRO A.2

#### Procedimentos de estimação da série de alta frequência da FBCF dos governos subnacionais

<p>1. Solicitação de informações mensais de aplicações diretas de investimentos referentes aos: empenhos, liquidações e pagamentos do exercício – separando-se a execução por inscrição em RAPs –; e os pagamentos dos RAPs – se possível, discriminados em processados e não processados. Os contatos foram por ofício, correio eletrônico e telefonemas para os órgãos competentes dos estados, DF e 160 municípios que realizaram os maiores montantes de investimento no biênio 2007-2008 (tomando-se como base o valor do FINBRA). Vinte e quatro estados (incluindo o DF) e 187 municípios atenderam às solicitações – ainda que apenas muito parcialmente e com informações anuais na maioria dos casos.</p>
<p>2. Testes de consistência, complementação com outras fontes e imputações das informações para 26 estados, DF e para os municípios que enviaram informações mensais. Os testes de consistência fazem a checagem da informação por comparação das redundâncias e análises de coerência (exemplo: comparação das informações enviadas com as que aparecem múltiplas vezes no RREO, algumas das quais implicitamente nas séries acumuladas no ano e do ano anterior, ou em fontes como a EOE, FINBRA, Balanço Geral e sítios das secretarias de Fazenda; eliminação de equívocos comuns como a não exclusão das inscrições em RAPs, nos separadores de milhares, informações de empenho onde deveria estar liquidação; análise de consistência entre as inscrições e liquidações de RAPs com as informações do seu estoque na EOE ou FINBRA e no demonstrativo de RAPs do RREO, entre vários outros), permitindo-se a seleção das informações de boa qualidade, eliminação de equívocos comuns e complementação das séries com fontes de dados alternativas. Em alguns casos (principalmente nos anos extremos de 2002 e 2010), recorreu-se à imputação de informações ausentes com modelo de espaço de estado. Os procedimentos foram utilizados, em primeiro lugar, para selecionar e complementar as séries de boa qualidade em frequência mensal de quinze estados, DF e trinta municípios. Em seguida, foram utilizados para formar as séries anuais das liquidações efetivas em aplicações diretas de investimentos dos onze estados não cobertos pela amostra. Em algumas situações extremas em que somente se dispunha das informações do RREO de liquidações do exercício em investimento e pagamento total de RAPsNPs, foi necessário fazer uso de procedimentos para encontrar aproximações das liquidações efetivas, aplicando-se: <i>i)</i> a participação das inscrições em RAPsNPs em investimentos no ano anterior sobre o total inscrito para aproximar os pagamentos de RAPsNPs em investimentos; e <i>ii)</i> a participação dos investimentos empenhados em aplicações diretas sobre o total dos investimentos da EOE para aproximar os montantes referentes às aplicações diretas (exclusivamente nos estados, já que esta informação é pouco relevante nos municípios). O conjunto preciso de hipóteses adotado em cada caso foi escolhido apenas após uma análise criteriosa dos dados primários disponíveis para cada um dos estados e municípios individualmente. Procedimentos semelhantes foram utilizados para formar séries bimestrais das liquidações do exercício de investimento nos demais onze estados e também de uma aleatória de trezentos municípios com informações disponíveis.</p>
<p>3. Consolidação das séries agregadas: <i>i)</i> mensais da FBCF para as amostras de estados e municípios que enviaram informações mensais (quinze estados, DF e trinta municípios); <i>ii)</i> bimestrais das liquidações do exercício em investimento e anuais da FBCF dos estados não cobertos pela amostra (onze estados); e <i>iii)</i> bimestrais das liquidações do exercício em investimentos dos municípios com informações disponíveis na amostra aleatória.</p>

(Continua)

(Continuação)

<p>4E. Desagregação temporal em duas etapas para formar a série mensal da FBCF dos estados não cobertos pela amostra por modelos de espaço de estado. A primeira etapa utilizou as séries anuais de FBCF e o indicador bimestral de liquidações do exercício como covariável. A nova série bimestral foi, então, desagregada em mensal a partir da série mensal da FBCF dos estados da amostra.</p>	<p>4M. Desagregação temporal em duas etapas para formar a série mensal dos investimentos dos municípios. A primeira etapa utiliza a metodologia de Orair <i>et al.</i> (2011), realizando-se: <i>i</i>) a complementação da base anual FINBRA por imputação das informações ausentes a partir dos indicadores de grupos homogêneos de municípios em termos de nível de renda, tamanho e localização; e <i>ii</i>) sua desagregação temporal a partir dos indicadores bimestrais de liquidações do exercício das informações de uma amostra aleatória de 326 municípios (divididos por grupos homogêneos). Na segunda etapa a série bimestral dos investimentos municipais é desagregada em frequência mensal por modelo de espaço de estado, com a série mensal da FBCF da amostra de municípios como covariável. Realiza-se, adicionalmente, um ajuste na série agregada mensal para retirar o viés que superestima o investimento público dos municípios da amostra.</p>
<p>Etapa final. Consolidação das séries mensais da FBCF do GE e GM.</p>	

Elaboração dos autores.

**TABELA A.1**  
**Estimativas mensais da FBCF do GF, GE e GM**

Mês/ano	GF	GE	GM	Mês/ano	GF	GE	GM	Mês/ano	GF	GE	GM
Jan./2002	251,91	341,56	596,00	Jan./2005	297,28	482,03	662,35	Jan./2008	652,08	476,89	1.384,45
Fev./2002	240,81	668,80	752,91	Fev./2005	310,12	665,22	342,40	Fev./2008	697,34	685,11	1.082,88
Mar./2002	547,73	1.030,70	888,33	Mar./2005	374,37	815,96	698,84	Mar./2008	878,72	1.119,51	1.875,74
Abr./2002	369,28	846,66	805,95	Abr./2005	289,53	931,96	720,87	Abr./2008	922,78	1.072,82	1.901,78
Mai./2002	388,89	878,49	1.049,75	Mai./2005	449,86	991,61	1.006,75	Mai./2008	781,81	1.377,44	2.416,47
Jun./2002	215,21	712,08	1.143,53	Jun./2005	455,51	1.019,81	1.117,84	Jun./2008	1.020,19	1.689,63	2.329,42
Jul./2002	322,40	1.070,70	1.120,96	Jul./2005	509,03	1.055,00	1.040,01	Jul./2008	909,21	1.769,62	3.008,47
Ago./2002	403,52	1.104,25	1.090,93	Ago./2005	612,01	1.260,19	1.005,70	Ago./2008	1.107,27	1.956,98	3.246,20
Set./2002	497,47	1.049,06	1.336,34	Set./2005	455,19	1.242,58	1.095,02	Set./2008	1.284,51	2.078,03	3.352,44
Out./2002	525,24	1.118,44	1.332,54	Out./2005	696,82	1.267,39	1.104,39	Out./2008	1.218,99	1.998,62	3.495,43
Nov./2002	488,62	996,65	1.951,39	Nov./2005	688,65	1.453,60	2.021,05	Nov./2008	1.509,87	2.531,46	4.168,92
Dez./2002	2.439,83	2.175,00	1.909,80	Dez./2005	2.059,22	3.535,23	2.069,53	Dez./2008	2.690,14	5.630,35	3.841,04
Jan./2003	165,19	299,69	939,76	Jan./2006	426,12	398,42	934,94	Jan./2009	695,04	911,78	1.334,45
Fev./2003	310,47	559,73	708,24	Fev./2006	485,32	730,20	748,64	Fev./2009	817,16	890,52	664,20
Mar./2003	105,98	635,23	857,91	Mar./2006	562,95	1.563,34	1.243,30	Mar./2009	1.269,40	1.814,05	1.730,95
Abr./2003	103,78	523,34	775,35	Abr./2006	427,22	1.032,09	1.382,21	Abr./2009	1.224,04	1.678,91	1.863,67
Mai./2003	124,92	630,64	931,24	Mai./2006	580,04	1.483,27	1.480,22	Mai./2009	1.494,68	2.036,65	2.027,44
Jun./2003	170,90	697,83	1.072,64	Jun./2006	749,28	1.468,60	1.641,76	Jun./2009	1.426,38	1.925,74	2.089,05
Jul./2003	124,77	710,34	1.014,64	Jul./2006	622,96	1.583,58	1.646,59	Jul./2009	1.610,06	2.364,04	2.462,89
Ago./2003	151,67	726,20	1.087,49	Ago./2006	780,17	1.753,57	1.580,91	Ago./2009	1.397,47	2.488,34	2.575,76
Set./2003	182,45	857,30	1.094,77	Set./2006	699,06	1.626,85	1.885,90	Set./2009	1.628,28	2.949,16	2.231,88
Out./2003	220,40	795,51	1.149,45	Out./2006	848,04	1.683,58	1.838,29	Out./2009	1.889,07	2.553,50	2.119,12
Nov./2003	216,48	958,96	1.591,96	Nov./2006	1.021,22	1.758,14	2.693,69	Nov./2009	1.883,33	3.484,29	3.128,42
Dez./2003	1.480,74	2.055,58	1.586,63	Dez./2006	2.013,49	3.144,39	2.789,37	Dez./2009	4.537,75	7.454,03	3.042,50

(Continua)

(Continuação)

Mês/ano	GF	GE	GM	Mês/ano	GF	GE	GM	Mês/ano	GF	GE	GM
Jan./2004	43,48	358,51	1.222,52	Jan./2007	562,02	308,32	1.116,89	Jan./2010	1.097,71	647,20	1.530,42
Fev./2004	138,92	404,35	799,13	Fev./2007	730,93	629,80	747,90	Fev./2010	1.689,26	2.054,28	1.117,68
Mar./2004	192,62	806,08	996,80	Mar./2007	768,64	770,21	1.472,04	Mar./2010	2.648,42	2.784,79	2.260,82
Abr./2004	168,24	658,86	1.127,82	Abr./2007	698,47	683,31	1.567,39	Abr./2010	1.861,63	3.140,97	2.299,84
Mai./2004	194,35	845,83	1.361,78	Mai./2007	868,69	915,25	1.710,21	Mai./2010	2.429,50	2.980,56	2.596,08
Jun./2004	233,79	875,76	1.313,35	Jun./2007	807,50	939,87	1.846,44	Jun./2010	2.421,47	3.496,32	2.513,16
Jul./2004	289,92	968,62	1.283,59	Jul./2007	911,64	968,32	2.000,85	Jul./2010	3.008,46	3.322,49	3.388,41
Ago./2004	454,79	978,39	1.244,39	Ago./2007	970,40	1.122,03	2.097,84	Ago./2010	2.234,84	3.894,98	3.499,95
Set./2004	341,56	1.076,59	1.301,48	Set./2007	814,79	1.109,91	1.868,61	Set./2010	2.148,51	3.722,27	3.214,97
Out./2004	390,69	1.041,53	1.485,89	Out./2007	820,40	1.270,29	1.680,77	Out./2010	2.045,69	3.513,63	3.042,38
Nov./2004	522,95	1.239,57	1.746,84	Nov./2007	1.175,56	1.660,79	2.901,84	Nov./2010	3.213,72	2.798,63	4.158,17
Dez./2004	1.224,78	2.554,81	1.822,65	Dez./2007	2.329,54	3.759,52	2.963,44	Dez./2010	5.909,21	7.700,63	4.499,07

Elaboração dos autores.



## CLASSIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS DESPESAS PÚBLICAS FEDERAIS PELA ÓTICA MACROECONÔMICA (2002-2009)<sup>1</sup>

Sérgio Wulff Gobetti<sup>2</sup>  
Rodrigo Octávio Orair<sup>3</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste estudo é aprimorar as metodologias de classificação e mensuração dos gastos públicos pela ótica macroeconômica. A metodologia proposta possibilita análises mais qualificadas da evolução e da composição da despesa pública ao adotar uma classificação compatível com o Sistema de Contas Nacionais (SCN) e, ao mesmo tempo, desagregada. O trabalho tem como subproduto a geração de séries de frequência mensal para os gastos federais no período 2002-2009, que pode contribuir tanto para estudos econométricos quanto para análises descritivas como a que também se realiza aqui. Neste sentido, trata-se de um estudo ao mesmo tempo metodológico e analítico da despesa pública, que posteriormente será ampliado para as esferas estadual e municipal com o propósito de consolidar as contas do setor público.

O referencial inicial utilizado neste capítulo para a classificação macroeconômica é a metodologia proposta por Peres (2008), que se baseia em um dos menores níveis de classificação da despesa orçamentária – o chamado elemento de despesa. Por meio da desagregação das despesas por este critério, e sua posterior agregação segundo classes e subclasses macroeconômicas, construíram-se séries mensais dos gastos públicos federais de 2002 a 2009.

Qual é a principal vantagem qualitativa dessas séries em relação às costumadamente utilizadas em estudos de finanças públicas? Em geral, estes estudos se baseiam ou nas séries de resultados fiscais da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) ou nas contas econômicas da administração pública do Sistema de Contas Nacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Na série da STN, as despesas são mensuradas pelo critério de caixa e apresentam frequência mensal, mas numa classificação eminentemente contábil e

---

1. Este capítulo foi publicado originalmente na coleção *Texto para discussão* do Ipea, número 1.485, em abril de 2010.

2. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

3. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dimac do Ipea.

pouco desagregada.<sup>4</sup> Sua grande limitação é não permitir uma distinção clara do consumo do governo em relação às transferências às famílias e ao setor privado e, no período passado, sequer em relação aos investimentos. Além disso, a rubrica *outras despesas de consumo e capital* engloba expressivas transferências da União para estados e municípios, seja sob a forma de convênios ou de programas especiais, que ficam diluídas nas estatísticas como despesas do governo federal, quando na realidade são executadas por outras esferas de governo.

Por sua vez, as contas da administração pública no Sistema de Contas Nacionais apresentam uma classificação macroeconômica, mas mensurada pelo critério de competência e frequência anual, sem desagregação recente por esfera de governo. Muito embora o IBGE siga uma metodologia internacional de classificação, estas séries propiciam dados insuficientes para uma análise mais acurada das finanças públicas. Uma das publicações suplementares que o IBGE produzia com dados das despesas das três esferas de governo e das empresas estatais foi interrompida em 2006, com informações até 2003, criando uma lacuna informacional.

A metodologia proposta aqui permitirá mensurar as despesas do governo federal por uma classificação macroeconômica e pelo critério de caixa que, conforme se abordará no texto, mais se aproxima à efetiva execução orçamentária (no sentido econômico, e não contábil da palavra). Entretanto, possibilitará a identificação dos componentes do chamado consumo do governo, assim como os investimentos e as transferências, sejam estas destinadas às famílias, às instituições privadas ou a outras esferas de governo.<sup>5</sup>

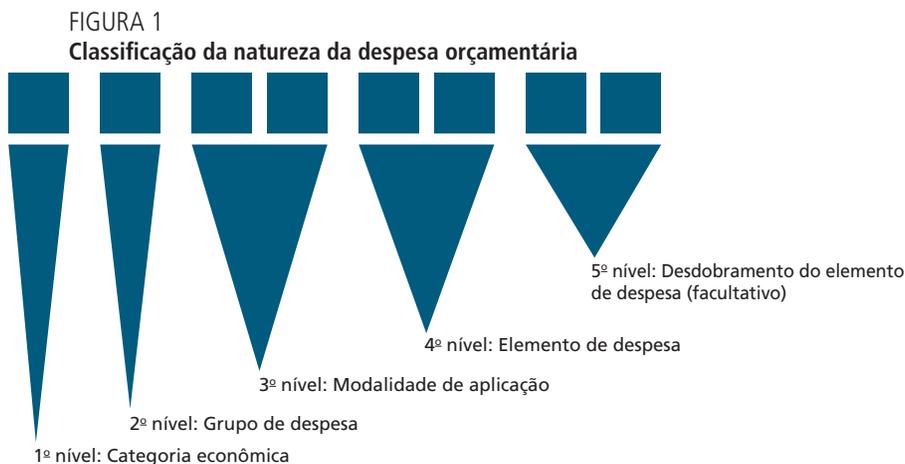
O capítulo está organizado da maneira a seguir. As duas próximas seções discutem, de modo mais sintético, as metodologias de classificação e de mensuração das despesas. Os anexos apresentam os procedimentos utilizados na classificação macroeconômica da despesa federal e as séries mensais com as classes macroeconômicas no período 2002-2009. Na quarta seção, é realizada uma análise preliminar destes dados, que suscitam uma interessante reflexão: a União tem reduzido sua intervenção direta como provedor de serviços públicos e se transformado, cada vez mais, num canalizador ou redistribuidor de recursos. Seguem-se as considerações finais.

## 2 METODOLOGIA DE CLASSIFICAÇÃO DAS DESPESAS

O enquadramento macroeconômico da despesa orçamentária exige que se recorra à sua classificação por natureza econômica. Segundo os manuais de contabilidade pública, esta classificação segue cinco níveis de corte, conforme ilustrado na figura 1.

4. As séries da STN estão disponíveis em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/hp/resultado.asp>>.

5. Embora baseado na metodologia de Peres (2008), este estudo difere desta tanto na classificação da despesa quanto no critério de mensuração do gasto (*caixa* ao invés de *competência*).



Fonte: Brasil (2008b, p. 35)

O primeiro nível de classificação, a *categoria econômica*, é o mais genérico de todos e discrimina a despesa entre corrente e de capital, sendo de pouco proveito para os propósitos deste estudo. É no segundo nível de classificação que as despesas são desdobradas em grupos mais específicos, os chamados grupos de natureza de despesa (GND), quais sejam: *pessoal e encargos sociais* (GND 1), *juros e encargos da dívida* (GND 2), *outras despesas correntes* (GND 3), *investimentos* (GND 4), *inversões financeiras* (GND 5) e *amortizações da dívida* (GND 6). Embora a maioria dos GNDs seja bastante específica, um deles em particular é muito amplo – o GND 3, ou *outras despesas correntes*, que engloba todas as transferências legais e constitucionais para as Unidades da Federação (UFs) e municípios, as transferências para o Sistema Único de Saúde (SUS), as despesas previdenciárias e assistenciais e, entre elas, o chamado consumo intermediário (ou custeio) da administração pública. Trata-se, portanto, de um agregado heterogêneo em que as despesas de custeio propriamente dito representam apenas uma pequena parcela.

O terceiro nível de classificação, a *modalidade de aplicação*, é utilizado acessorariamente para que se saiba se a execução da despesa compete à própria União (*aplicação direta*, ou modalidade 90) ou se trata-se de transferência de recurso para alguma Unidade da Federação (modalidade 30), município (modalidade 40) ou entidade privada sem fins lucrativos (modalidade 50), entre outros possíveis recebedores finais. Tal informação é fundamental, por exemplo, no processo de consolidação das contas do setor público, por identificar exatamente qual esfera de governo ou setor institucional é responsável pela execução da despesa e evitar que esta seja duplamente contabilizada.

O quarto nível de classificação, denominado *elemento de despesa*, é a principal peça da metodologia utilizada neste estudo, pois é ele que identifica com mais precisão o objeto do gasto; por exemplo, se a chamada *despesa de custeio* foi feita com material de consumo, *serviços de terceiros – pessoas físicas* ou *diárias*. O IBGE também utiliza o elemento de despesa no seu processo de classificação das despesas públicas nas Contas Nacionais.<sup>6</sup>

Alguns elementos, entretanto, constituem “guarda-chuvas” bastante amplos, como é o caso dos *serviços de terceiros – pessoas jurídicas*, rubrica orçamentária que inclui desde o pagamento de contas de água, luz e telefone da administração pública até contratos com empresas especializadas e/ou prestadores de serviços. O elemento *material de consumo*, por sua vez, inclui desde medicamentos e outros produtos essenciais adquiridos pela máquina pública até as compras de material de escritório e copa e cozinha das repartições públicas.

Uma qualificação maior da despesa pública e de seus componentes exigiria que fosse identificado o quinto e último nível de classificação da natureza da despesa orçamentária, o chamado subelemento de despesa. Contudo, os atuais sistemas contábeis adotados pela União para registrar suas despesas apenas identificam o subelemento no momento de empenho ou liquidação da despesa, não fazendo o mesmo para os pagamentos, sejam eles relacionados ao orçamento corrente ou a restos a pagar de exercícios anteriores. Por isso, embora seja o indicador mais detalhado do objeto da despesa, ele não pode ser mensurado pelo critério de caixa, o que, como se verá na próxima seção, é uma limitação importante para a qualidade da análise.

Entretanto, em muitos casos a identificação apenas do elemento de despesa, sem que se considere o grupo de despesa e/ou a modalidade de aplicação, é insuficiente para uma classificação macroeconômica adequada. Por exemplo, existe um elemento chamado *contribuições*, definido no manual de contabilidade do setor público como uma despesa à qual “não corresponda contraprestação direta em bens e serviços e [que] não seja reembolsável pelo recebedor” (Brasil, 2008b, p. 480), que pode incluir desde transferências a Unidades da Federação e municípios quanto a entidades sem fins lucrativos ou organismos internacionais. O modo de saber em qual caso se encaixa a contribuição é identificar simultaneamente sua modalidade de aplicação.

A identificação do GND, por sua vez, permite que se saiba se um gasto contabilizado no elemento *aposentadorias e reformas* se refere a servidores públicos inativos (pessoal e encargos sociais) ou a trabalhadores do setor privado (outras despesas correntes), entre outros exemplos. Ou seja, tanto o grupo de despesa quanto a modalidade de aplicação são critérios complementares importantes para a classificação macroeconômica realizada a partir dos elementos de despesa.

---

6. Ver o tradutor de despesas do plano de contas do governo no anexo 5 de IBGE (2008c), que identifica cada elemento de despesa do valor adicionado e do consumo intermediário das administrações públicas.

Com base nestas considerações é que foi desenvolvida a classificação macroeconômica da despesa, descrita de maneira completa no anexo A e simplificada no quadro 1.

**QUADRO 1**  
**Classificação macroeconômica da despesa**

Classe	Subclasse	Descrição
1. Consumo do governo	1.1. Salários	Salários recebidos pelos servidores ativos.
	1.2. Consumo intermediário (ou custeio)	Despesas correntes com a compra de bens e serviços realizadas diretamente pelo governo.
	1.3. Outros consumos	Outras despesas correntes diretas não ligadas à compra de bens e serviços como obrigações tributárias e contributivas e sentenças judiciais.
2. Despesas de capital fixo	2.1. Formação bruta de capital fixo (FBCF)	Gastos com obras e instalações, equipamentos e material permanente e bens e serviços ligados à instalação ou melhorias que elevam a vida útil dos ativos fixos.
	2.2. Outras despesas de capital	Inversões financeiras em aquisição de imóveis não vinculados a uma obra como os assentamentos de trabalhadores rurais.
3. Transferências a famílias	3.1. Benefícios dos servidores inativos e pensionistas	Benefícios sociais pagos pelo governo aos servidores inativos e seus dependentes.
	3.2. Outros benefícios sociais	Outros benefícios sociais pagos pelo governo, tais como os do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e da Lei Orgânica da Assistência Social (Loas), o seguro-desemprego e a Bolsa Família.
4. Transferências a instituições privadas	4.1. Subsídios	Recursos repassados a instituições privadas a título de subsídio, como subvenções econômicas e equalização de preços e taxas.
	4.2. Transferências a instituições sem fins lucrativos	Recursos transferidos a instituições sem fins lucrativos a título de subvenção social ou auxílio/contribuição para execução de convênio.
5. Transferências inter-governamentais	5.1. Transferências legais e constitucionais	Recursos transferidos a estados, ao Distrito Federal e a municípios por intermédio de regras de distribuição de receitas, convênios ou fundos descentralizados.
	5.2. Transferências voluntárias	Recursos transferidos a estados, ao Distrito Federal e a municípios não relacionados à distribuição constitucional/legal de receitas ou aos programas de saúde e educação.
	5.3. Transferências a programas de saúde e educação	Recursos transferidos a estados, ao Distrito Federal e a municípios com vinculação explícita aos principais programas de saúde e educação.
6. Despesas financeiras	6.1. Inversões financeiras	Despesas de caráter financeiro como concessão de empréstimos e financiamentos e constituição ou aumento de capital de empresas (exceto despesas com a dívida).
	6.2. Juros e encargos da dívida	Despesas com juros, comissões e outros encargos de operações de crédito internas e externas contratadas bem como da dívida pública mobiliária.
	6.3. Amortizações da dívida	Despesas com o pagamento e/ou refinanciamento do principal e da atualização monetária ou cambial da dívida pública interna e externa.
7. Demais despesas		Despesas residuais, compostas principalmente por transferências ao exterior e a organismos multilaterais.

Elaboração dos autores.

Em certa medida, os agregados descritos no quadro 1 dão continuidade à série de dados orçamentários das administrações públicas, por esfera de governo, que o IBGE consolidava numa publicação denominada *Finanças públicas do Brasil*, cuja última versão foi lançada em 2006, com informações até 2003. Além de permitir

uma atualização parcial desta série, restrita por ora à esfera federal e com algumas diferenças metodológicas, este estudo avança no sentido de apresentar dados da despesa pública em alta frequência (mensal) no período 2002-2009 e mensurados pelo critério de caixa. Este critério, como se verá na próxima seção, é o que mais se aproxima, no caso brasileiro (sobretudo no período mais recente), da efetiva execução orçamentária (no sentido econômico, e não contábil, da palavra).

Ambas as metodologias de classificação macroeconômica (a utilizada aqui e a do IBGE) diferem bastante daquela encontrada na maioria dos demonstrativos da Lei nº 4.320/a64 (Lei das Finanças Públicas) e dos resultados fiscais do governo, bem como das análises rotineiramente realizadas por especialistas a partir destes demonstrativos. Por que se fez esta opção? Porque o objetivo do estudo é construir séries que tenham significado macroeconômico e que possam tanto ser aplicadas em análises qualitativas e estudos empíricos (como os econométricos) quanto comparadas com as de outros países que se balizam nas recomendações da Organização das Nações Unidas (ONU) para calcular suas Contas Nacionais.

Do ponto de vista macroeconômico, por exemplo, não faz sentido agregar num mesmo grupo despesas tão distintas quanto o consumo intermediário do governo (ou custeio, no jargão orçamentário) e as transferências a famílias e instituições privadas, hoje reunidas sob o guarda-chuva das *outras despesas correntes*. Da mesma forma, é conveniente desagregar-se a despesa de *pessoal e encargos sociais* entre gastos com salários de servidores ativos e obrigações patronais, classificadas como consumo nas Contas Nacionais, e gastos com aposentadorias e pensões do setor público, que constituem transferências às famílias.<sup>7</sup>

Por fim, tal abordagem macroeconômica exige que os montantes que são transferidos para outras esferas de governo sejam deduzidos do gasto público federal, evitando a dupla contagem. Neste sentido, o *consumo do governo* e as *despesas de capital fixo* considerados na classificação macroeconômica se referem apenas aos gastos diretamente realizados pela União. Não incluem, por exemplo, os gastos realizados por estados e municípios com os recursos transferidos pela União por intermédio de regras de distribuição de receitas, convênios ou fundos descentralizados, que serão contabilizados como despesas de consumo ou de capital apenas quando aplicados efetivamente pela esfera subnacional. Estas despesas estão contabilizadas na classe *transferências intergovernamentais*, assim como os subsídios e os gastos correntes e de capital transferidos a instituições privadas sem fins lucrativos estão classificados como *transferências a instituições privadas*.

Para os propósitos deste estudo, os gastos com *transferências intergovernamentais*, correntes ou de capital, foram desagregados em três subclasses: *legais e*

---

7. Muito embora tais transferências também sejam, no caso da administração federal, incluídas pelo IBGE no cálculo da contribuição social imputada e, conseqüentemente, no valor adicionado e no consumo final do governo.

*constitucionais, voluntárias* e vinculadas a *programas de saúde e educação*. Normalmente, apenas as transferências legais e constitucionais (fundamentalmente aquelas provenientes da repartição de tributos) são explicitadas nos demonstrativos fiscais divulgados pelo Tesouro Nacional. As voluntárias (incluindo entre elas as vinculadas a programas) são tratadas como *outras despesas de custeio e capital* e, muitas vezes, acabam sendo confundidas com os gastos de custeio do governo federal.

A rigor, muitas transferências intergovernamentais vinculadas a *programas de saúde e educação* também possuem previsão legal e/ou algum tipo de normatização sobre sua distribuição entre os Entes da Federação. O motivo de este estudo as classificar em uma subclasse individual é que elas possuem uma vinculação explícita com determinados programas (Saúde da Família, Piso de Atenção Básica, Alimentação Escolar etc.), sendo interessante analisar sua evolução, a qual, como se verá, apresenta relação bastante estreita (de substituição, por assim dizer) com o consumo do governo.<sup>8</sup>

Mas o que vem a ser exatamente o consumo do governo? Pelo glossário do relatório metodológico do Sistema de Contas Nacionais, o consumo final das administrações públicas é definido como sendo o somatório das “despesas com serviços individuais e coletivos prestados gratuitamente, total ou parcialmente, pelas três esferas de governo (federal, estadual e municipal), deduzindo-se os pagamentos parciais (entradas de museus, matrículas etc.) efetuados pelas famílias” (IBGE, 2008a, p. 164). Conforme esta definição, que segue as convenções internacionais estabelecidas no manual de contas nacionais da ONU (SNA, 1993), os serviços não mercantis oferecidos pela administração pública para o benefício da sociedade como um todo ou das famílias individuais são tratados como consumo final das próprias administrações públicas e valorados pelos seus custos de produção.

*Grosso modo*, portanto, conforme demonstrado no anexo C, pode-se considerar o consumo final da administração pública nas Contas Nacionais equivalente ao valor de sua produção, o qual, por sua vez, é decomposto em valor adicionado e consumo intermediário.<sup>9</sup> O consumo intermediário corresponde aos “bens e serviços utilizados como insumos (matérias-primas) no processo de produção”. Já o valor adicionado bruto da administração pública é igual ao custo da remuneração dos empregados (salários, ordenados e contribuições sociais) acrescido de outros impostos sobre a produção pagos pelas administrações públicas e do consumo de

---

8. Por esse motivo, por exemplo, decidiu-se reclassificar os recursos transferidos pela União a título de complementação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (FUNDEF)/Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FUNDEB) de transferências legais e constitucionais para transferências a programas. Mais detalhes sobre a metodologia de classificação encontram-se no anexo A.

9. Negligenciando-se pequenas deduções dos pagamentos parciais de serviços individuais efetuados pelas famílias e a existência de uma produção mercantil residual da administração pública.

capital fixo. Este último é obtido pelo IBGE a partir de estimativas do estoque de capital fixo das administrações públicas e de sua depreciação.<sup>10</sup>

Na prática, entretanto, esse custo de depreciação imputado ao consumo para fins de compatibilização com as recomendações metodológicas internacionais ocorre de fato no âmbito da despesa de investimento da administração pública, e assim será tratado neste trabalho.<sup>11</sup> Ou seja, ao contrário do que ocorre nas Contas Nacionais, nas quais o consumo de capital fixo representa uma área de interseção entre o consumo do governo e o investimento, aqui ele não será tratado explicitamente, e o consumo do governo será considerado apenas pela soma das despesas efetivamente realizadas com a remuneração dos empregados e compras de bens e serviços.

Da mesma forma, no cálculo do consumo não se levará em consideração o montante pago pela administração pública aos seus ex-funcionários e beneficiários, que será contabilizado exclusivamente como transferência às famílias na subclasse *benefícios dos servidores inativos e pensionistas*. Na nova metodologia adotada pelo IBGE, o custo dos benefícios pagos aos servidores federais inativos e seus dependentes (valor líquido, deduzida a contribuição dos servidores ativos para seu regime previdenciário) é classificado como contribuição social imputada, integrando a conta do consumo paralelamente às transferências.

Tal procedimento, segundo as notas metodológicas do IBGE (2008b, n. 7), atende à necessidade de adequação ao manual de contas nacionais da ONU (SNA, 1993). Conceitualmente, as contribuições sociais imputadas “representam a contrapartida de benefícios sociais prestados diretamente pelo empregador, sem constituição de provisão específica, isto é, fora do circuito da previdência social ou complementar”, equivalendo às “contribuições sociais que o empregador deveria pagar se, ao invés de fornecer diretamente estes benefícios, o fizesse por meio de organismos de previdência” (IBGE, 2008b, n. 7). Dada a dificuldade de determinar este montante, o SNA (1993) propõe, como alternativa, mensurar as contribuições imputadas pelo valor dos benefícios pagos no exercício (*op. cit.*).

É interessante notar que esse procedimento é adotado pelo IBGE apenas para o governo federal. Uma das alterações metodológicas do novo Sistema de Contas Nacionais é que os benefícios pagos pelos governos dos estados e municípios, sem exceção, passaram a ser classificados como benefícios com constituição de fundos (IBGE, 2008b, n. 11). Desta forma, ao contrário do que ocorre com a União, nos estados e municípios, não há imputação da contribuição social no cálculo

---

10. Ver o anexo *Consumo de capital fixo da administração pública* (IBGE, 2008a, p.137-145).

11. É importante observar que, por definição, o consumo de capital fixo é igual ao excedente operacional bruto da administração pública (produção não mercantil), e seu excedente operacional líquido é nulo. Por este motivo, o custo de depreciação imputado ao consumo também aparece como um recurso que aumenta a renda disponível da administração pública, na forma de excedente operacional bruto, sem alterar o cálculo da poupança nas Contas Nacionais.

do consumo, que apenas considera a contribuição social efetiva do empregador, correspondente à contribuição patronal ao Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) dos servidores.

Ora, tal tratamento diferenciado ao conjunto dos estados e municípios parece inadequado aos autores deste capítulo, uma vez que nem todos possuem fundos de previdência, e mesmo os que possuem permanecem custeando parcialmente suas aposentadorias e pensões com recursos do Tesouro estadual (além das contribuições patronais e dos servidores) ou com antecipações de receita federal (caso dos *royalties* do Rio de Janeiro). Portanto, o mais conveniente seria adotar um tratamento uniforme ou verificar efetivamente qual o custo de cada regime previdenciário. Por estes motivos, optou-se por não incluir os benefícios sociais recebidos pelos servidores inativos e seus dependentes no cálculo do consumo do governo federal (como contribuições sociais imputadas), computando-os exclusivamente como transferências às famílias.

Outra distinção em relação às Contas Nacionais é o fato de também se ter desconsiderado, no consumo (como contribuições efetivas), as despesas virtuais com a contribuição patronal da União para o RPPS. Esta contribuição é virtual porque os valores são contabilizados simultaneamente como despesa e receita e não saem dos cofres do Tesouro. Mais recentemente, esta contribuição (embutida no elemento *obrigações patronais*) passou a ser contabilizada como despesa (e receita) intraorçamentária e, desta forma, pode ser identificada claramente e excluída da despesa de pessoal.

Por conveniência analítica, tanto as *obrigações patronais* residuais (por exemplo, a contribuição ao INSS referente a um contrato temporário da administração pública) quanto as despesas com *sentenças judiciais, indenizações e restituições, depósitos compulsórios e obrigações tributárias e contributivas* foram contabilizadas numa subclasse de consumo denominada *outros consumos*, separada dos *salários* e do *consumo intermediário*. Com isto, principalmente dado o peso e o comportamento irregular das sentenças judiciais (precatórios), pode-se verificar, por exemplo, quanto do consumo efetivamente varia por decisão de política econômica e não por contingências judiciais.

Em resumo, neste capítulo o consumo do governo é menor que aquele mensurado pelo IBGE por não computar as contribuições patronais *virtuais* ao RPPS nem imputar o consumo de capital fixo e a contribuição social. A despesa com benefícios de servidores inativos e seus dependentes, como mencionado, é classificada exclusivamente na classe *transferências a famílias*, junto com os outros benefícios sociais pagos pelo governo, tais como os do INSS e da Lei Orgânica da Assistência Social, o seguro-desemprego e a Bolsa Família.

Além do consumo, as despesas diretas (não financeiras) do governo também incluem a classe *despesas de capital fixo*, desmembrada nas subclasses *formação bruta de capital fixo* e *outras despesas de capital fixo*. Fundamentalmente, a FBCF

é formada por gastos em *obras e instalações, equipamentos e material permanente* e uma pequena parcela de gastos com *material de consumo e outros serviços de terceiros*, que, segundo o IBGE, fazem parte da formação bruta de capital na medida em que estão ligados à instalação dos bens de capital ou a melhorias que elevam a vida útil dos ativos fixos existentes.

Tal definição ampla da FBCF pode ser inapropriada para uma análise mais qualificada dos impactos macroeconômicos dos investimentos públicos. Contudo, este problema não se restringe à inclusão ou não de *material de consumo e serviços de terceiros* na sua estimação. Existem gastos significativos em edificações públicas e na aquisição de aviões e outros equipamentos militares que integram as rubricas *obras e instalações e equipamento e material permanente*, respectivamente, cujos benefícios econômicos e sociais podem ser diferenciados ou mesmo questionáveis. Tal análise qualitativa pode ser uma extensão deste estudo, mas foge dos seus objetivos mais imediatos.

A subclasse *outras despesas de capital fixo*, por sua vez, é formada fundamentalmente pelas inversões financeiras em aquisição de imóveis não vinculados a uma obra (por exemplo, os assentamentos de trabalhadores rurais), o que as diferencia da FBCF. Existe ainda uma série de outros elementos de despesa que integram o grupo contábil *inversões financeiras* (ou GND 5), mas que não foram classificados enquanto despesas de capital fixo por terem caráter predominantemente financeiro, como a *concessão de empréstimos e financiamentos* e a *constituição ou aumento de capital de empresas*. Como tais despesas normalmente não afetam o resultado primário da administração pública na metodologia adotada pela STN, optou-se por reuni-las com as despesas de juros e amortização da dívida numa classe denominada *despesas financeiras*.

Cabe observar que as despesas de juros computadas no orçamento da União incluem apenas os juros da dívida mobiliária do Tesouro, excluindo os das operações compromissadas do Banco Central, que hoje são de expressiva relevância. Além disso, as despesas com juros da dívida são registradas no regime de caixa, diferindo do que ocorre nas Contas Nacionais e nos demonstrativos financeiros que utilizam o regime de competência contábil. Entretanto, é importante ter em mente que a maior parte dos gastos com juros computados no orçamento da União se refere à simples rolagem da dívida mobiliária, não constituindo de fato um pagamento aos detentores dos títulos públicos. Ou seja, trata-se dos juros apropriados à dívida, sejam eles pagos ou não.

### 3 METODOLOGIA DE MENSURAÇÃO DAS DESPESAS

A despesa pública pode ser mensurada nas distintas fases da execução orçamentária, que inclui, resumidamente, os atos de empenho (reserva de dotação orçamentária), liquidação (entrega da mercadoria ou conclusão do serviço) e pagamento (desembolso efetivo). Os contadores e boa parte dos órgãos de controle da administração pública, por exemplo, tendem a avaliar a despesa pelos valores empenhados em virtude de o Artigo 35 da Lei nº 4.320/64 afirmar que “pertencem ao exercício financeiro as despesas nele legalmente empenhadas”. Do ponto de vista econômico, entretanto, não há muito sentido em considerar uma despesa executada pelo critério de empenho, seja porque ela pode nunca ser efetivamente realizada, seja porque entre o ato de empenho e o de liquidação (ou seja, entre a reserva de dotação orçamentária e a entrega da mercadoria ou conclusão do serviço) transcorre um período que, em alguns casos, supera vários meses e inclusive ultrapassa o limite do exercício (31 de dezembro).

Esse problema tem se tornado particularmente grave no período mais recente, podendo ser detectado pelo acúmulo dos chamados restos a pagar (RAP) não processados, que correspondem a despesas que são empenhadas em um determinado ano e chegam ao final do exercício sem terem sido sequer liquidadas.<sup>12</sup> A tabela 1 mostra o forte crescimento do estoque de RAPs não processados, que pulou de R\$ 17,3 bilhões no início de 2005 para R\$ 92,2 bilhões em janeiro de 2010 (mais que quintuplicando em apenas cinco anos). Do estoque atual, R\$ 24 bilhões se referem a RAPs de exercícios anteriores a 2009, ou seja, despesas empenhadas em 2008, 2007 e 2006 (contabilizadas como tendo sido realizadas nestes anos), que até hoje não foram executadas. A este montante também se deve acrescentar outros R\$ 8 bilhões de RAPs não processados, que foram cancelados ao longo de 2009 e que, na contabilidade pública, permanecem registrados como despesas de 2008 ou 2007.

O mais importante, portanto, é perceber que o critério de competência utilizado por contadores e inclusive pelo IBGE para aferir a execução de despesas públicas tem se tornado cada vez mais inadequado, principalmente quando se está tratando de gastos com *obras e instalações* (FBCF) que levam muito tempo para serem realizadas. Note-se que, do estoque de R\$ 92,2 bilhões de RAPs não processados do início de 2010, cerca de R\$ 45,7 bilhões se referem a investimentos da União que foram empenhados, mas não liquidados.

---

12. Quando a despesa é empenhada, liquidada e apenas falta ser paga, ela gera um resto a pagar processado. O RAP não processado corresponde a uma despesa que não somente não foi paga como também não foi liquidada efetivamente.

TABELA 1  
**Estoque de restos a pagar não processados por grupo de despesa**

Início do ano	Pessoal e encargos sociais	Juros e encargos da dívida	Outras despesas correntes	Investimentos	Inversões financeiras	Amortização da dívida	Total
2002	1.018,5	523,4	5.360,0	8.513,8	6.009,3	197,3	<b>21.622,2</b>
2003	591,7	528,2	6.360,0	4.255,7	2.036,7	742,3	<b>14.514,6</b>
2004	474,9	2.213,1	7.053,2	1.768,5	7.858,7	4.389,1	<b>23.757,7</b>
2005	602,5	177,2	7.304,3	5.525,3	2.642,6	1.070,2	<b>17.322,2</b>
2006	676,2	986,0	15.738,9	11.225,3	4.143,2	1.177,8	<b>33.947,5</b>
2007	929,4	83,5	16.294,6	14.107,9	6.975,1	357,4	<b>38.747,8</b>
2008	1.427,1	233,1	21.889,2	27.156,3	4.189,9	235,5	<b>55.131,1</b>
2009	1.460,1	25,3	25.940,4	35.573,3	4.539,0	226,9	<b>67.765,1</b>
2010	1.850,0	429,3	35.439,0	45.701,5	8.591,5	181,9	<b>92.193,1</b>

Fonte: Sistema Integrado de Administração Financeira (Siafi).

Elaboração dos autores.

Obs.: Dados em valores nominais em milhões de reais e referentes ao saldo de janeiro do ano corrente, incluindo as inscrições e reinscrições (valores dos exercícios anteriores) de restos a pagar não processados.

Ora, diante desse quadro, fica evidente o quão irreal é mensurar o gasto público pelo critério de empenho, sobretudo quando se objetiva construir séries temporais de alta frequência com o objetivo de empregá-las na pesquisa macroeconômica. Mas qual seria então o critério apropriado para mensurar as despesas do governo do ponto de vista econômico?

A princípio, a resposta a essa pergunta é: pelo critério de liquidação que, pela própria Lei nº 4.320, “consiste na verificação do direito adquirido pelo credor tendo por base os títulos e documentos comprobatórios do respectivo crédito” (Artigo 63). Porém, existem três ressalvas a serem consideradas no momento de se decidir pela utilização dos valores liquidados.

Primeiramente, os valores liquidados que constam nos relatórios de execução orçamentária e nas consultas no Siafi até 2006 embutem também os RAPs não processados. Por um procedimento contábil adotado pela STN até o mencionado ano, os RAPs não processados eram liquidados virtualmente na virada de ano para fins de apropriação de toda despesa pelo critério de competência. Ou seja, os valores liquidados eram artificialmente inflados e iguados aos valores de empenho nos relatórios oficiais, exigindo um ajuste para expurgar a chamada *liquidação forçada* e evitar uma superestimativa do gasto público.<sup>13</sup>

Em segundo lugar, se a execução efetiva é medida pela liquidação, deve-se considerar não apenas os valores liquidados referentes à dotação orçamentária de cada ano, mas também as liquidações dos RAPs não processados, que na prática constituem despesas de orçamentos de anos anteriores. Ou seja, é preciso adotar

13. Ver Gobetti (2007) para uma descrição completa do problema.

uma abordagem *plurianual*, tendo em conta que os restos a pagar representam um orçamento paralelo. Do contrário, estaria-se cometendo um erro de subestimativa (e não mais de superestimativa) da despesa ao se contabilizar apenas uma parte do que efetivamente está sendo executado em cada período.

Por fim, deseja-se medir a execução efetiva da despesa, faz-se necessária a realização de permanentes ajustes nos valores liquidados, descontando destes as liquidações referentes a restos a pagar processados que são posteriormente cancelados pelo governo. O cancelamento de restos a pagar processados é um fenômeno mal explicado, uma vez que, teoricamente, se refere a despesas para as quais o direito do credor foi indevidamente reconhecido. Em outras palavras, trata-se de um caso em que a liquidação foi mal aplicada e, portanto, a despesa não deve ser considerada executada.

O problema que existe para a operação desse estorno de liquidação é que ele deve ser feito em relação ao ano em que a despesa (ou restos a pagar) foi liquidada. Ou seja, o cancelamento pode ocorrer no ano  $t$ , mas referir-se a liquidações realizadas em  $t-1$ ,  $t-2$  e  $t-3$ . A dificuldade operacional existe porque o Siafi não permite discriminar os cancelamentos por ano de liquidação, apenas por ano de empenho, os quais não necessariamente são os mesmos. No caso deste estudo, em que se está construindo séries mensais, a dificuldade é ainda maior, porque não se tem como saber o mês específico em que a liquidação em questão foi realizada.

Diante desse problema, a alternativa que se dispõe para mensurar a despesa é utilizar o critério de pagamento ou de caixa, o que inclui os desembolsos para quitação de restos a pagar, processados ou não processados. Além da operacionalização mais simples, tal método oferece um resultado final bastante próximo ao obtido com a soma das liquidações efetivas, conforme relatado por Gobetti (2007) e novamente testado para o período recente. Em outras palavras, o fluxo de pagamentos realizados pelo governo parece acompanhar de perto as liquidações efetivas e se constitui, portanto, no melhor e mais prático critério para a mensuração dos gastos do governo federal em frequência mensal. É claro que as liquidações eventualmente podem ser postergadas em função de restrições financeiras que o governo enfrente, mas isto evidentemente afeta a mensuração da despesa tanto pelo critério de caixa quanto pela liquidação.

#### 4 ANÁLISE PRELIMINAR DAS SÉRIES MACROECONÔMICAS DAS DESPESAS

Esta seção apresenta uma análise preliminar das séries macroeconômicas das despesas federais entre 2002 e 2009, obtidas conforme a metodologia discutida nas seções anteriores. Os valores anuais da despesa pública federal por classes e subclasses macroeconômicas estão apresentados primeiro em valores reais na tabela 2, e depois como participação percentual no produto interno bruto (PIB) na tabela 3, fornecendo uma visão complementar de sua evolução.

TABELA 2  
Valores reais das despesas da União por classes e subclasses macroeconômicas

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Despesas diretas não financeiras	112.853	94.434	102.678	111.603	120.098	128.778	134.430	153.633
Consumo do governo	103.230	89.624	95.046	101.588	108.080	114.364	119.029	132.895
Salários	55.119	50.890	53.223	55.124	60.825	66.066	69.966	78.121
Consumo intermediário	34.342	26.600	27.195	28.842	28.795	31.557	31.697	33.956
Outros consumos	13.769	12.133	14.628	17.623	18.460	16.741	17.366	20.818
Despesas de capital fixo	9.623	4.810	7.632	10.015	12.018	14.414	15.401	20.737
Formação bruta de capital fixo	9.065	4.095	6.349	8.146	10.310	12.614	14.332	19.559
Outras despesas de capital	557	715	1.284	1.870	1.708	1.800	1.069	1.178
Transferências	339.194	333.317	365.514	400.184	439.426	476.555	520.748	543.005
Transferências a famílias	205.457	212.843	233.276	252.115	277.906	298.338	314.080	342.891
Benefícios dos servidores inativos e pensionistas	47.268	44.578	46.334	48.240	51.689	54.501	57.858	63.727
Outros benefícios sociais	158.190	168.265	186.942	203.875	226.217	243.837	256.222	279.165
Transferências a instituições privadas	5.931	5.479	5.313	6.339	7.926	8.124	6.647	8.294
Subsídios	2.882	3.352	2.831	3.389	4.633	4.935	3.647	5.559
Instituições privadas sem fins lucrativos	3.049	2.127	2.482	2.950	3.293	3.189	3.000	2.735
Transferências intergovernamentais	127.807	114.994	126.926	141.730	153.594	170.094	200.022	191.820
Legais e constitucionais	91.860	86.355	91.189	105.194	111.463	121.232	143.028	129.703
Voluntárias	15.555	7.364	8.852	8.016	11.027	11.988	17.208	17.492
Programas de saúde e educação	20.392	21.276	26.885	28.520	31.105	36.874	39.786	44.625
Despesas financeiras	589.779	733.126	675.883	784.315	768.217	709.151	628.242	668.263
Inversões financeiras	33.488	21.907	24.242	21.842	22.705	29.435	40.485	26.302
Juros e encargos da dívida	85.789	86.464	95.054	106.285	173.578	155.745	116.127	124.193
Amortizações da dívida	470.502	624.756	556.587	656.187	571.934	523.971	471.629	517.769
Demais despesas	1.553	1.257	1.484	1.893	1.687	2.153	1.783	1.114
<b>Despesas da União (total)</b>	<b>1.043.379</b>	<b>1.162.134</b>	<b>1.145.560</b>	<b>1.297.995</b>	<b>1.329.428</b>	<b>1.316.638</b>	<b>1.285.203</b>	<b>1.366.015</b>

Fonte: Siga Brasil/Siafi.  
Elaboração dos autores.

Obs.: Valores em milhões de reais de junho de 2009, convertidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) mensal.

TABELA 3  
Participação no PIB das despesas da União por classes e subclasses macroeconômicas  
(Em %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Despesas diretas não financeiras	4,92	4,08	4,15	4,35	4,41	4,37	4,27	4,90
Consumo do governo	4,49	3,87	3,84	3,96	3,97	3,88	3,78	4,24
Salários	2,39	2,20	2,15	2,15	2,23	2,24	2,22	2,49
Consumo intermediário	1,50	1,15	1,10	1,13	1,06	1,07	1,01	1,08
Outros consumos	0,60	0,52	0,59	0,68	0,68	0,57	0,55	0,66
Despesas de capital fixo	0,42	0,21	0,31	0,39	0,44	0,49	0,49	0,66
Formação bruta de capital fixo	0,40	0,18	0,26	0,32	0,38	0,43	0,46	0,63
Outras despesas de capital	0,02	0,03	0,05	0,07	0,06	0,06	0,03	0,04
Transferências	14,72	14,39	14,74	15,59	16,14	16,16	16,54	17,33
Transferências a famílias	8,92	9,20	9,41	9,82	10,21	10,12	9,98	10,94
Benefícios dos servidores inativos e pensionistas	2,05	1,92	1,87	1,88	1,90	1,85	1,84	2,03
Outros benefícios sociais	6,88	7,28	7,54	7,94	8,31	8,27	8,14	8,91
Transferências a instituições privadas	0,26	0,24	0,22	0,25	0,29	0,28	0,21	0,27
Subsídios	0,13	0,15	0,11	0,13	0,17	0,17	0,12	0,18
Instituições privadas sem fins lucrativos	0,13	0,09	0,10	0,12	0,12	0,11	0,10	0,09
Transferências intergovernamentais	5,54	4,96	5,11	5,52	5,64	5,77	6,35	6,12
Constitucionais e legais	3,97	3,72	3,67	4,09	4,09	4,11	4,54	4,14
Voluntárias	0,68	0,32	0,36	0,32	0,41	0,41	0,55	0,56
Programas de saúde e educação	0,89	0,92	1,08	1,11	1,14	1,25	1,27	1,42
Despesas financeiras	25,74	31,64	27,20	30,50	28,20	23,98	19,88	21,31
Inversões financeiras	1,46	0,95	0,98	0,85	0,84	1,00	1,28	0,84
Juros e encargos da dívida	3,70	3,74	3,82	4,14	6,37	5,26	3,67	3,96
Amortizações da dívida	20,57	26,96	22,40	25,52	20,99	17,72	14,93	16,51
Demais despesas	0,07	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,04
<b>Despesas da União (total)</b>	<b>45,45</b>	<b>50,17</b>	<b>46,15</b>	<b>50,52</b>	<b>48,82</b>	<b>44,59</b>	<b>40,75</b>	<b>43,57</b>

Fonte: Siga Brasil/Siafi e série do PIB mensal nominal do Banco Central, extraída em 15/01/2010 de: <<http://www4.bcb.gov.br/?SERIESTEMP>>. Elaboração dos autores.

A partir da leitura dessas tabelas, pode-se apontar alguns fatos estilizados relacionados às despesas da União.

- 1) Das classes macroeconômicas de despesa, as *despesas de capital fixo* foram as que mais cresceram em termos reais de 2002 a 2009 (115,5%).

O destaque aqui é para o comportamento da *formação bruta de capital fixo*, que, após brusca queda no ano de 2003 (caiu para menos da metade do valor de 2002 durante o ajuste fiscal no início do governo Lula), vem desde então crescendo a uma taxa de aproximadamente 30% ao ano. Contudo, as magnitudes das despesas de capital fixo ainda são muito pequenas, alcançando somente 0,66% do PIB e 3% da despesa não financeira em 2010.<sup>14</sup>

- 2) Em variação absoluta, entretanto, foram as *transferências a famílias* que mais se expandiram de 2002 a 2009. Estas despesas respondem por mais da metade da ampliação das despesas não financeiras no período (R\$ 137,4 bilhões do crescimento total de R\$ 244,1 bilhões nas despesas não financeiras), ou quase quatro quintos do aumento na participação das despesas não financeiras no PIB – as transferências a famílias aumentaram 2,02% no PIB, enquanto o agregado das despesas não financeiras cresceu 2,56%.
- 3) As *transferências a famílias* incluem, conceitualmente, os pagamentos realizados a servidores inativos, mas é entre os *outros benefícios sociais* (previdenciários e assistenciais) que esta despesa mais tem crescido (aumentando sua participação no PIB em 2,03%), puxada pelos aumentos reais do salário mínimo, que serve de piso para mais da metade deles, e pelos programas sociais de transferência de renda.
- 4) As *transferências intergovernamentais* da União para as UFs e municípios cresceram significativamente (um crescimento real de 50,1% no período 2002-2009), variação esta que somente não foi maior porque a crise econômica impactou negativamente a arrecadação tributária e os repasses legais e constitucionais a ela vinculados, produzindo uma queda real de 2008 para 2009 (-4,1%).
- 5) Um dos principais fatores por trás da expansão das *transferências intergovernamentais* são os repasses vinculados a *programas de saúde e educação*, que cresceram 118,8% em sete anos. Isto se explica principalmente pelo financiamento do Sistema Único de Saúde, que absorve recursos crescentes por intermédio de fundos estaduais e municipais.
- 6) As *transferências a instituições privadas* por meio de subsídios ou convênios têm crescido em termos reais, mas acompanham o crescimento do PIB e são pouco expressivas no montante da despesa.

---

14. Lembrando que essa classe reúne apenas as aplicações diretas e não as transferências de capital para estados e municípios.

- 7) O consumo do governo cresceu 28,7% em valores reais de 2002 a 2009, mas em proporção do PIB chegou a apresentar um pequeno recuo de 4,49% para 4,24%, sendo que, de 2003 a 2008, permaneceu estabilizado em torno de 3,88% do PIB em média. Portanto, o ano de 2009, seja pela expansão do gasto, seja pela estagnação do PIB, marca o retorno do consumo ao nível de 2002.
- 8) Abrindo o consumo por subclasse, verifica-se que ele cresceu de 2002 a 2009 por influência dos *salários* e das obrigações que compõem os *outros consumos* (principalmente o pagamento de sentenças judiciais). Entretanto, o *consumo intermediário*, que representa o gasto com compra de bens e serviços (*custeio da máquina*, propriamente dito), permaneceu estagnado em valores reais e caiu em proporção do PIB durante boa parte do período analisado.
- 9) Em grande medida, a estabilidade do *consumo intermediário* (custeio) se explica pela descentralização de serviços nas áreas de educação e, principalmente, de saúde, como se constata ao se observar o crescimento das transferências intergovernamentais a programas. Ou seja, em vez de gastar o recurso diretamente, o governo federal repassa os recursos a estados e municípios. É nestas esferas que ele se concretiza em consumo, sendo necessário analisá-lo de modo consolidado (na administração pública como um todo) para se ter uma visão mais acurada do que efetivamente está ocorrendo.
- 10) Do lado das despesas financeiras, vale observar que as despesas com juros e amortizações da dívida estão, em proporção do PIB, abaixo do patamar de 2002, ainda que tenham crescido em 2009 após um período de quedas progressivas desde 2006.<sup>15</sup> As *inversões financeiras* (empréstimos, principalmente) também estão abaixo do patamar de 2002, muito embora tenham apresentado elevação em 2007 e 2008, recuando novamente em 2009.

Algumas dessas principais tendências das despesas da União podem ser visualizadas de maneira mais clara na figura 2, que mostra séries com a média móvel de doze meses da participação das despesas no PIB. Fica visível o progressivo avanço das transferências intergovernamentais e às famílias (outros benefícios sociais), assim como a relativa estabilidade recente do consumo intermediário.

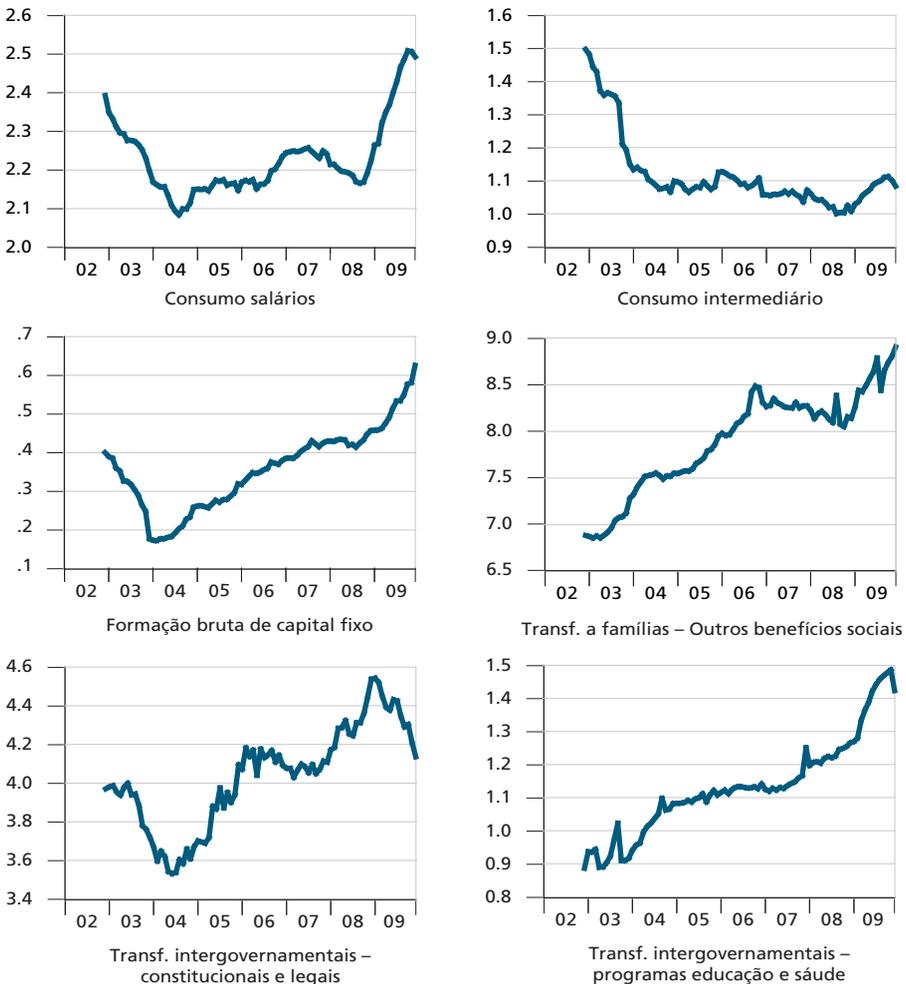
De modo geral, o quadro das despesas apresentado sugere que o governo federal está consolidando um padrão de intervenção que o caracteriza cada vez mais como canalizador ou redistribuidor de recursos e menos como provedor direto de serviços públicos. Basta notar que, em média, 78% das *despesas não financeiras* correspondem a transferências da União, principalmente para outras esferas de

---

15. Ressalte-se que o dado aqui informado reflete apenas o custo da dívida mobiliária em poder do Tesouro, que exclui os títulos utilizados pelo Banco Central para operacionalização da política monetária, que têm aumentado de volume nos anos recentes.

governo e para as famílias, e que estas despesas foram as que mais cresceram (em termos de participação no PIB) no período 2002-2009. As despesas diretas (de consumo e capital fixo) representam apenas 22% das despesas não financeiras e, no agregado, mantiveram sua participação no PIB relativamente constante. Tal quadro indica que, ao contrário do que parece ser o senso comum, o grau de descentralização do gasto público federal é bastante elevado, seja porque a legislação assim o determina, seja porque as políticas públicas apontam cada vez mais nesta direção.

**FIGURA 2**  
**Média móvel de doze meses da participação no PIB das despesas da União por subclasses macroeconômicas selecionadas**  
 (Em %)



Fonte: Siga Brasil/Siafi e da série do PIB mensal nominal do Banco Central, extraída em 25/01/2010 de: <<http://www4.bcb.gov.br/?SERIESTEMP>>.

Elaboração dos autores.

Nesse contexto, a crítica à centralização da carga tributária nas mãos da União parece perder um pouco o sentido. De acordo com as estimativas da Receita Federal (Brasil, 2008a), cerca de 70% da carga tributária no Brasil é arrecadada pela União, mas o montante equivalente a 75% deste valor é revertido em transferências monetárias, ou para outras esferas da Federação, ou para a sociedade e as empresas.<sup>16</sup> Isto significa que o governo federal tem um importante papel na redistribuição federativa e social de parte considerável da renda nacional. Se ele é bem-sucedido ou não em tornar a distribuição de renda mais equitativa constitui outra discussão, que não se fará no âmbito deste texto, até porque isto requer outra abordagem analítica e metodológica.

Do ponto de vista macro e federativo, entretanto, é importante constatar que o governo federal tem se tornado cada vez mais um transferidor de recursos e gestor dos programas, enquanto as Unidades da Federação e os municípios são cada vez mais os executores dos serviços públicos, excetuando-se o caso do ensino superior, que permanece predominantemente nas mãos da União e consome considerável soma de recursos.

Os dados também parecem indicar a necessidade de qualificar tanto a crítica quanto a defesa que se faz da política fiscal do governo federal e da evolução do gasto público na esfera federal. Do lado dos críticos, parece inapropriado o uso do substantivo *gastança* para designar o aumento da despesa pública, principalmente quando – no imaginário popular – tal palavra está associada ao custeio (aqui denominado *consumo intermediário*) do governo, que, como se viu, está estabilizado (ou em queda) em proporção do PIB.

Por outro lado, pode-se afirmar que uma das principais razões para a queda da despesa de consumo intermediário (ou custeio) é exatamente o fato de o governo federal ter deixado de executar ou contratar diretamente determinados serviços públicos nas áreas de saúde e educação – principalmente o financiamento do Sistema Único de Saúde –, transferindo responsabilidades e recursos aos estados e municípios. Isto fica bastante claro na tabela 4, que divide o consumo intermediário, bem como as transferências correntes intergovernamentais, em duas partes: saúde e educação em uma coluna, e as demais funções orçamentárias na outra.

Observa-se na tabela 4 que o consumo intermediário em saúde e educação foi reduzido de 2002 a 2005, simultaneamente à ampliação das transferências intergovernamentais vinculadas a programas nestas áreas. Por sua vez, o consumo intermediário nas demais áreas de atuação do governo teve uma queda apenas conjuntural em 2003 e 2004, durante o ajuste fiscal promovido no início do governo Lula.

Desnecessário é afirmar que, por si só, esse dado não revela nada de negativo na dinâmica do gasto de custeio. É natural – e até certo ponto desejável – que

---

16. A maior parte das despesas financeiras também se constitui de transferências do setor público para o setor privado, seja sob a forma de empréstimos ou de pagamento de juros.

determinados gastos de consumo sejam ampliados à medida que o governo faça investimentos ou se dedique à gestão dos programas que estão se expandindo. Não obstante, conclusões nesta direção exigem um estudo mais aprofundado, que foge aos objetivos desta análise, de caráter apenas preliminar. O ponto que se deseja assinalar é somente que a expansão das transferências para programas de saúde e educação apresentam uma relação bastante estreita (de substituição, por assim dizer) com o consumo intermediário (custeio) do governo.

De modo semelhante, espera-se que os salários sejam contidos por meio da descentralização, uma vez que o número de servidores requeridos para a gestão de programas de saúde e educação é bem menor que os envolvidos na execução. Contudo, os gastos salariais da União voltaram a crescer significativamente no período recente de desaceleração econômica, seja em valores reais, seja em proporção do PIB, o que também requer uma investigação mais aprofundada.

TABELA 4

**Valores reais das despesas de consumo intermediário e transferências correntes intergovernamentais (voluntárias e a programas de saúde e educação) por função**

Ano	Consumo intermediário		Transferências correntes intergovernamentais			
			Voluntárias		Programas de saúde e educação	
	Saúde e educação	Outras funções	Saúde e educação	Outras funções	Saúde e educação	Outras funções
2002	14.517	19.826	1.442	4.326	20.392	0
2003	11.972	14.628	1.139	2.919	21.276	0
2004	9.503	17.692	1.584	2.307	26.885	0
2005	9.245	19.597	1.957	2.631	28.520	0
2006	9.537	19.258	2.336	2.673	31.105	0
2007	10.617	20.940	1.701	2.733	36.874	0
2008	10.998	20.699	1.339	3.916	39.786	0
2009	11.789	22.167	1.285	4.693	44.625	0

Fonte: Siga Brasil/Siafi.

Elaboração dos autores.

Obs.: São consideradas apenas as despesas correntes (GND 3), em milhões de reais, de junho de 2009, convertidas pelo IPCA.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo buscou discutir alguns conceitos metodológicos e desenvolver uma metodologia de classificação macroeconômica das despesas públicas, traduzindo a linguagem dos manuais de contabilidade pública para a linguagem das Contas Nacionais. Tal metodologia foi aplicada na estimação de séries em frequência mensal (hoje inexistentes) do consumo, das despesas de capital e das diversas transferências realizadas pelo governo federal – matéria-prima fundamental para análises

descritivas mais qualificadas da despesa pública ou de estudos aplicados no campo macroeconômico (como a abordagem econométrica dos multiplicadores fiscais).

As análises preliminares efetuadas permitem distinguir duas tendências importantes na evolução do gasto federal: o peso crescente das transferências, seja para famílias, seja para outros níveis de governo; e a estabilização do consumo intermediário do governo em face do processo de descentralização de serviços públicos, principalmente nas áreas de saúde e educação. Um diagnóstico mais detalhado destas tendências, entretanto, dependeria de uma análise dos gastos ao nível de subelemento de despesa, o que será possível no futuro próximo a partir dos dados já extraídos do Siafi para este estudo.

É importante ressaltar que este estudo metodológico faz parte de um projeto mais amplo de construção de um banco de dados das finanças públicas no âmbito da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.<sup>17</sup> Dado o caráter polêmico que cerca o debate sobre as finanças públicas no Brasil, é fundamental ter-se como ponto de partida uma base informacional segura e de qualidade, assentada em metodologias internacionais, que sirva para discussões mais objetivas sobre o tema.

Cabe, entretanto, tecer algumas considerações em relação ao uso dessas séries em trabalhos empíricos. A opção metodológica deste capítulo foi adotar uma classificação macroeconômica próxima daquela utilizada pelo IBGE no Sistema de Contas Nacionais.<sup>18</sup> Sendo assim, permanecem válidas algumas advertências normalmente realizadas sobre o uso das séries das contas econômicas da administração pública do SCN nas análises do consumo, da produção e da produtividade da administração pública.

Deve-se esclarecer que a metodologia de mensuração da produção não mercantil da administração pública baseia-se em duas convenções: a administração pública consome todos os serviços que ela mesma produz (consumo final) – sejam estes serviços oferecidos para o benefício da sociedade como um todo (serviços coletivos) ou para o benefício das famílias individualmente (serviços individuais) –, e esta produção é valorada pelos seus custos (despesas). É a partir destas convenções do SCN que se torna possível estabelecer relações diretas entre despesas governamentais, consumo final e produção da administração pública.

---

17. Entre os objetivos desse projeto estão: a ampliação da metodologia para as esferas subnacionais (consolidação das contas do setor público), a permanente atualização das séries e a realização de estudos mais desagregados (abrindo os gastos por função ou programa, por exemplo).

18. Muito embora haja algumas distinções em relação à metodologia do IBGE, como a mensuração das despesas pelo critério de caixa (e não de competência), a não inclusão da contribuição patronal virtual e a não imputação do consumo de capital fixo e das contribuições sociais no consumo do governo, entre outras.

As recomendações internacionais, entretanto, são de se incluírem no consumo final *efetivo* da administração pública apenas as despesas com os serviços coletivos (administração e segurança pública, por exemplo). Os serviços individuais (principalmente educação e saúde públicas), por sua vez, são considerados consumo *efetivo* das famílias e devem ser registrados como transferências sociais em espécie para as famílias, e não consumo intermediário do governo.<sup>19</sup>

Dessa maneira, é incorreto considerar que todas as despesas com a compra de bens e serviços pela administração pública (excluídas as despesas de capital fixo) façam parte do seu consumo intermediário, pois se estaria superestimando-o. O indicado é deduzir as transferências sociais em espécie, cuja identificação é de difícil operacionalização. Contudo, a superestimação não é grande quando se tem em conta a administração pública federal, o que torna este problema menos grave na análise deste estudo.<sup>20</sup>

O problema maior diz respeito ao uso das séries apresentadas aqui (e das séries do SCN) em estudos sobre a produção e a produtividade da administração pública. Há um consenso na literatura internacional de que a abordagem dos insumos (produção = custos) não capta as complexidades do setor público, sendo insuficiente para a mensuração da sua produção e muitas vezes conduzindo a vários equívocos de interpretação. No anexo C, detalham-se as diferenças de mensuração da produção no setor privado e público pelos critérios do SCN.

Essas especificidades fazem grande diferença na interpretação da produção da administração pública. No caso de uma empresa do setor privado, o crescimento (real) da produção significa que houve aumento na quantidade de bens e serviços produzidos e vendidos no mercado.<sup>21</sup> *Grosso modo*, o aumento do valor adicionado da empresa significa que a receita com a venda de bens e serviços cresceu acima dos custos com bens e serviços utilizados durante o processo produtivo.

Como se pode interpretar o aumento (real) da produção e do valor adicionado da administração pública federal tal qual mensurado pela abordagem dos insumos nas Contas Nacionais? O aumento da produção nada mais é que o aumento dos próprios custos da administração pública, isto é, das despesas com o consumo intermediário e de capital fixo, com salários e com o *deficit* da previdência do servidor federal (com algumas simplificações). Por sua vez, o aumento do valor adicionado significa

---

19. Os bens e serviços individuais são aqueles que podem ser comprados no mercado ou para os quais é possível identificar quem recebe cada bem ou serviço.

20. Na prática, o IBGE considera serviços individuais (que não entram no cálculo do consumo intermediário) somente as despesas com os pagamentos diretos de serviços médicos pelo SUS. A maior parte destas despesas é realizada por meio de transferências do Fundo Nacional de Saúde (FNS) para os Fundos Estaduais e Municipais de Saúde, que foram contabilizadas como transferências intergovernamentais a programas de saúde e educação. Ou seja, os responsáveis pela execução desta despesa são principalmente os estados e municípios (e não a União).

21. Excluindo-se, por simplicidade, a possibilidade de acumulação de estoques.

que houve elevação dos salários dos servidores ativos e/ou do *deficit* da previdência.<sup>22</sup> A elevação destas despesas (custos) necessariamente faz crescer a produção e o valor adicionado da administração pública, estando ou não vinculadas a uma maior e/ou melhor oferta dos serviços públicos.

Fica visível a insuficiência da abordagem dos insumos para captar as complexidades do setor público. Isto é ainda mais evidente na análise da produtividade. A medida de produtividade do trabalho mais comumente utilizada corresponde à razão entre o que foi produzido – deduzidos os custos operacionais – e o número de ocupados envolvidos na atividade econômica. Na administração pública federal, esta medida de produtividade pode ser expressa como:

$$p = \frac{val_{pub}}{n} \cong \frac{w}{n} + \frac{dp}{n}$$

Sendo  $val_{pub}$  o valor adicionado líquido da administração pública no SCN,  $n$  o número de servidores ativos,  $w$  os salários dos servidores e  $dp$  o *deficit* do regime de previdência do servidor federal. Como interpretar o crescimento desta medida de produtividade? Ele significa que houve aumento do salário médio dos servidores e/ou do *deficit* médio (por servidor ativo) da previdência do servidor federal, que correspondem ao primeiro e segundo termos ao lado direito da expressão, respectivamente.

No primeiro caso, é possível estabelecer alguma relação entre salário e esforço/produtividade, na linha dos modelos de salário-eficiência, ou mesmo argumentar que os salários mais altos estejam atraindo trabalhadores com maior potencial produtivo e, por conseguinte, aumentando a produtividade do trabalho no setor público. Mas as informações sobre o salário médio do servidor ativo são claramente insuficientes para se fazer tais aferições. Entretanto, é improvável que se possa estabelecer qualquer relação entre a produtividade e o *deficit* médio da previdência.

Em resumo, as séries apresentadas neste capítulo podem viabilizar estudos mais qualificados sobre a evolução e composição da despesa pública. Contudo, seu uso para outras finalidades deve ser feito com cautela, uma vez que as séries referenciadas na metodologia do SCN se baseiam na abordagem dos insumos (produção = custos), que, como se viu, não capta as complexidades do setor público e pode induzir a vários equívocos de interpretação.

De fato, há certo consenso na literatura internacional sobre a necessidade de aprimoramento da mensuração da produção e da produtividade do setor público, segundo o qual a abordagem dos insumos deve ser complementada por uma abordagem fundamentada em medidas diretas da produção, que considere

22. Ver as expressões 3 e 4 no anexo C.

os resultados das despesas em serviços públicos – por exemplo, indicadores sobre o número de pacientes atendidos, crianças na escola, qualidade do ensino etc. Todavia, ainda se está distante de desenvolver medidas apropriadas e com ampla cobertura que viabilizem uma mensuração adequada da produção do setor público, em função das complexidades envolvidas e dificuldades de operacionalização. Este capítulo também procura contribuir neste caminho, discutindo conceitos e suscitando reflexões sobre mudanças e aprimoramentos metodológicos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL (SRFB). **Carga tributária no Brasil – 2008**. Estudos Tributários, n. 21, Brasília: SRFB, 2008a. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Historico/esttributarios/estatisticas/CargaTributariaBR2008.htm>>.

BRASIL. SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). **Manual de despesa nacional**. v. II, 1ª edição, Brasília: STN, 2008b.

GOBETTI, S. W. Estimativa dos investimentos públicos: um novo modelo de análise da execução orçamentária aplicado às contas nacionais. *In*: BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional (STN). **Finanças Públicas: XI Prêmio Tesouro Nacional de Monografias em 2006**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Finanças públicas do Brasil: 2002-2003**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

\_\_\_\_\_. Sistema de Contas Nacionais: Brasil. **Série relatórios metodológicos**, n. 24, 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2008a.

\_\_\_\_\_. Sistema de Contas Nacionais: Brasil Referência 2000. **Notas metodológicas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008b.

\_\_\_\_\_. Produto interno bruto dos municípios. **Série relatórios metodológicos**, n. 29, 2. ed., Rio de Janeiro: IBGE, 2008c.

PERES, M. A. F. Os efeitos dinâmicos da política fiscal sobre a atividade econômica: um estudo para o caso brasileiro. *In*: BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional (STN). **Finanças Públicas: XII Prêmio Tesouro Nacional de Monografias em 2007**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2008.

SYSTEM OF NATIONAL ACCOUNTS (SNA). **System of national accounts 1993**. Nova Iorque: SNA, ONU, Banco Mundial, FMI, União Europeia, OCDE, 1993.

## PROCEDIMENTOS DE CLASSIFICAÇÃO DAS DESPESAS PELA ÓTICA MACROECONÔMICA

Os dados da despesa orçamentária do governo federal são provenientes do Siga Brasil/Siafi e mensurados pelo critério de caixa – soma dos pagamentos do exercício corrente e dos restos a pagar.<sup>23</sup> O Siga Brasil é um sistema de informações disponibilizado pelo Senado e alimentado por dados do Siafi. A opção de coletar os dados no Siga Brasil, e não diretamente do Siafi gerencial, se explica pelo fato de o primeiro manter armazenados em seu sistema informações desde 2001 – apesar de não disponibilizar os pagamentos de restos a pagar daquele ano –, enquanto o segundo, apenas desde 2004. A extração de dados anteriores a 2004 diretamente do Siafi exigiria procedimentos especiais que não estavam ao alcance dos pesquisadores no momento.

As informações do Siga Brasil foram transpostas para o pacote estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), formando uma base de dados com frequência mensal no período de janeiro de 2002 a dezembro de 2009, no qual foram realizados alguns ajustes. Entre os principais, pode-se destacar: *i*) exclusão das operações intraorçamentárias; *ii*) dedução dos valores da contribuição patronal *virtual* (meramente contábil); *iii*) ajuste das séries mensais do Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE), Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (FUNDEF) no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2008, com a utilização de informações disponíveis da STN;<sup>24</sup> *iv*) acréscimo, no valor de R\$ 16.579,38 milhões, no pagamento de aposentadorias e pensões do INSS de dezembro de 2008;<sup>25</sup> e *v*) transferência de R\$ 11.940,45 milhões de aposentadorias e pensões do INSS, contabilizados no Siafi em janeiro de 2010, para o mês de dezembro de 2009.<sup>26</sup>

23. Disponíveis em: <[http://www9.senado.gov.br/portal/page/portal/orcamento\\_senado/SigaBrasil](http://www9.senado.gov.br/portal/page/portal/orcamento_senado/SigaBrasil)>.

24. Uma vez que essas despesas foram contabilizadas no Siafi somente nos meses de setembro de 2007 a fevereiro de 2008, o ajuste apenas modificou a composição das despesas no período, sem alterar o montante total.

25. Houve um erro no Siafi: essas despesas foram contabilizadas como R\$ 11.713,86 milhões de restos a pagar pagos em fevereiro de 2009 (deduzidos da base de dados deste estudo) e, o restante, como restos a pagar processados cancelados ao longo do ano.

26. Até o final de 2009, os pagamentos de aposentadorias e pensões do INSS eram contabilizados no mês corrente, muito embora fossem realizados apenas no início do mês seguinte. Desde então, a contabilidade governamental corrigiu este problema. O ajuste realizado na base de dados teve como objetivo apenas manter a comparabilidade da série, optando-se por transferir os restos a pagar processados pagos no início de janeiro de 2010 no programa Previdência Social Básica para o mês de dezembro de 2009.

Uma vez realizados os ajustes na base de dados, foram aplicados os critérios de classificação das despesas pela ótica macroeconômica. Conforme explicitado na seção 2, a principal peça da metodologia de classificação macroeconômica adotada neste trabalho é o *elemento de despesa*, enquanto o enquadramento por *grupo de despesa* e a *modalidade de aplicação* (e até mesmo o *programa* e a *ação*) são importantes complementos. A metodologia de classificação da despesa se baseou em três procedimentos básicos. Primeiramente, foram estabelecidas restrições, por meio da especificação de modalidades e grupos de despesas mostrados no quadro A.1, para cada uma das possíveis classes e subclasses macroeconômicas. O procedimento seguinte foi distribuir as despesas pelas subclasses macroeconômicas conforme os critérios apresentados no quadro A.2. Estes critérios são baseados fundamentalmente no elemento de despesa e, em dois casos especiais, no programa e na ação.

#### QUADRO A.1

##### Restrições de grupos e modalidades de despesa por subclasses macroeconômicas

Classe	Subclasse	Grupo de despesa	Modalidade de despesa
1. Consumo do governo	1.1. Salários	Pessoal e encargos sociais (1) e outras despesas correntes <sup>1</sup> (3)	Aplicações diretas (90)
	1.2. Consumo intermediário (ou custeio)	Outras despesas correntes (3)	Aplicações diretas (90)
	1.3. Outros consumos	Pessoal e encargos sociais (1) e outras despesas correntes (3)	Aplicações diretas (90)
2. Despesas de capital fixo	2.1. Formação bruta de capital fixo	Investimentos (4)	Aplicações diretas (90)
	2.2. Outras despesas de capital fixo	Inversões financeiras (5)	Aplicações diretas (90)
3. Transferências a famílias	3.1. Benefícios dos servidores inativos e pensionistas	Pessoal e encargos sociais (1)	Aplicações diretas (90)
	3.2. Outros benefícios sociais	Outras despesas correntes (3)	Aplicações diretas (90)
4. Transferências a instituições privadas	4.1. Subsídios	Outras despesas correntes (3)	Aplicações diretas (90)
	4.2. Transferências a instituições sem fins lucrativos	Outras despesas correntes (3) e investimentos (4)	Transferências a instituições privadas sem fins lucrativos (50)
5. Transferências intergovernamentais	5.1. Transferências legais e constitucionais	Outras despesas correntes (3) e investimentos (4)	Transferências a estados e ao Distrito Federal (30) e transferências a municípios (40)
	5.2. Transferências voluntárias	Outras despesas correntes (3) e investimentos (4)	Transferências a estados e ao Distrito Federal (30) e transferências a municípios (40)
	5.3. Transferência a programas de saúde e educação	Outras despesas correntes (3) e investimentos (4)	Transferências a estados e ao Distrito Federal (30) e transferências a municípios (40)
6. Despesas financeiras	6.1. Inversões financeiras	Inversões financeiras (5)	Aplicações diretas (90)
	6.2. Juros e encargos da dívida	Juros e encargos da dívida (2)	Aplicações diretas (90)
	6.3. Amortizações da dívida	Amortização da dívida (6)	Aplicações diretas (90)

Nota: <sup>1</sup> A subclasse salários inclui os seguintes elementos de despesa, contabilizados como outras despesas correntes: auxílio-alimentação, auxílio-transporte, auxílio-fardamento e contratação por tempo determinado.

A opção metodológica deste estudo foi incluir as despesas do Fundo Constitucional do Distrito Federal (FCDF) na subclasse *transferências intergovernamentais – legais e constitucionais* (4.1). Contabilmente, estas despesas são registradas como aplicação direta do governo federal, mas representam um subsídio às despesas do Distrito Federal (sobretudo com pessoal) e, como tal, devem ser imputadas à esfera subnacional. Tais despesas foram identificadas por meio das ações relacionadas ao FCDF nos programas *operações especiais – transferências constitucionais e as decorrentes de legislação específica* (0903) e *operações especiais – outras transferências* (0904).<sup>27</sup> As despesas da subclasse *transferências intergovernamentais – programas de saúde e educação*, por sua vez, também foram identificadas por intermédio das ações ligadas aos principais programas de saúde e educação.<sup>28</sup>

Dessa maneira, a classificação macroeconômica depende não apenas dos critérios de distribuição dos elementos de despesa (e do programa/ação, nos dois casos especiais), mas também das restrições por grupos e modalidades de despesa. Isto faz com que exista um resíduo ainda não classificado.<sup>29</sup> O terceiro procedimento da classificação, por conseguinte, é a distribuição do resíduo da maneira a seguir.

A parcela do resíduo nas modalidades *transferências a municípios* (30) e *transferências a estados e ao Distrito Federal* (40) foi classificada como *transferências intergovernamentais – voluntárias* (5.2), ou, quando se refere a despesas vinculadas aos programas de saúde e educação, como *transferências intergovernamentais – programas de saúde e educação* (5.3).

A parte do resíduo na modalidade *transferências a instituições privadas sem fins lucrativos* (50) foi alocada na subclasse *transferências a instituições privadas – instituições sem fins lucrativos* (4.2).

O resíduo na modalidade *aplicações diretas* (90) e no grupo de despesas *investimentos* (4) foi classificado na subclasse *formação bruta de capital fixo* (2.1).

O restante foi alocado na classe *demais despesas* (7), tratando-se principalmente de despesas na modalidade *transferências ao exterior* (80).

27. Devido à inclusão das despesas do FCDF, a subclasse *transferências intergovernamentais – legais e constitucionais* passou a contar com uma parcela de despesas contabilizadas na modalidade *aplicação direta* e no grupo de despesa *pessoal e encargos sociais*. Na prática, esta subclasse é composta pelas despesas do FCDF e pelo elemento *distribuição constitucional ou legal de receitas*, que agrega as seguintes transferências: FPE, FPM, Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), FUNDEF/Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguros (IOF), *royalties* – Itaipu, Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), salário-educação, Lei Kandir, *royalties* – energia elétrica, *royalties* – recursos minerais, *royalties* – petróleo, Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) e Fundo de Apoio às Exportações (FEX).

28. As ações ligadas aos programas de saúde e educação englobam: prevenção à AIDS, SUS, Piso de Atenção Básica (PAB), saúde da família, vigilância em saúde, assistência farmacêutica e Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu); complemento ao FUNDEF, alimentação escolar, dinheiro direto na escola e transporte escolar.

29. Em alguns casos, há correspondência direta entre os critérios de distribuição dos elementos e as restrições de grupo e modalidade de despesa, inexistindo o resíduo. Por exemplo, os elementos do quadro 1 que formam a subclasse *outras despesas de capital fixo* (2.2) e as classes relacionadas às despesas financeiras (6.1, 6.2 e 6.3) sempre são contabilizados como aplicações diretas nos respectivos grupos de despesa do quadro A.1, atendendo às restrições de grupo e modalidade. No caso mais geral, contudo, não há esta correspondência direta.

## QUADRO A.2

## Critérios de distribuição dos elementos de despesa por classes e subclasses macroeconômicas

Código	Classificação macroeconômica Elemento de despesa	1. Consumo			2. Despesas de capital fixo		3. Transferências a famílias		4. Transferências a instituições privadas	
		1.1. Salários	1.2. Intermediário	3.1. Outros	2.1. FBCF	2.2. Outras	3.1. Benefícios dos servidores inativos e pensionistas	3.2. Outros benefícios sociais	4.1. Subsídios	4.2. Instituições privadas sem fins lucrativos (IPISFL)
1	Aposentadorias e reformas <sup>1</sup>						x	x		
3	Pensões <sup>1</sup>						x	x		
4	Contratação por tempo determinado	x								
5	Outros benefícios previdenciários							x		
6	Benefício mensal ao deficiente e ao idoso							x		
7	Contribuição a entidades fechadas de previdência			x						
8	Outros benefícios assistenciais <sup>1</sup>						x	x		
9	Salário-família <sup>1</sup>						x	x		
10	Outros benefícios de natureza social							x		
11	Vencimentos e vantagens fixas – pessoal civil	x								
12	Vencimentos e vantagens fixas – pessoal militar	x								
13	Obrigações patronais			x						
14	Diárias – civil		X							
15	Diárias – militar		X							
16	Outras despesas variáveis – pessoal civil	x								
17	Outras despesas variáveis – pessoal militar	x								
18	Auxílio financeiro a estudantes							x		
19	Auxílio-fardamento	x								
20	Auxílio financeiro a pesquisadores							x		
21	Juros sobre a dívida por contrato									
22	Outros encargos sobre a dívida por contrato									
23	Juros, deságios e descontos da dívida mobiliária									
24	Outros encargos sobre a dívida mobiliária									
27	Encargos pela honra de avais, garantias, seguros e similares									
28	Remuneração de cotas de fundos autárquicos									
30	Material de consumo		X							
31	Premiações culturais, artísticas, científicas, desportivas e outras		X							
32	Material de distribuição gratuita		X							
33	Passagens e despesas com locomoção		X							
34	Outras despesas de pessoal decorrentes de contratos de terceiros	x								
35	Serviços de consultoria		X							
36	Outros serviços de terceiros – pessoa física		X							
37	Locação de mão de obra		X							
38	Arrendamento mercantil		X							
39	Outros serviços de terceiros – pessoa jurídica		X							

(Continua)

(Continuação)

Código	Classificação macroeconômica Elemento de despesa	5. Transferências intergovernamentais			6. Despesas financeiras			7. Demais despesas
		5.1. Legais e constitucionais	5.2. Voluntárias	5.3. Programas de saúde e educação	6.1. Inversões financeiras	6.2. Juros e encargos da dívida	6.3. Amortizações da dívida	
1	Aposentadorias e reformas <sup>1</sup>							
3	Pensões <sup>1</sup>							
4	Contratação por tempo determinado							
5	Outros benefícios previdenciários							
6	Benefício mensal ao deficiente e ao idoso							
7	Contribuição a entidades fechadas de previdência							
8	Outros benefícios assistenciais <sup>1</sup>							
9	Salário-família <sup>1</sup>							
10	Outros benefícios de natureza social							
11	Vencimentos e vantagens fixas – pessoal civil							
12	Vencimentos e vantagens fixas – pessoal militar							
13	Obrigações patronais							
14	Diárias – civil							
15	Diárias – militar							
16	Outras despesas variáveis – pessoal civil							
17	Outras despesas variáveis – pessoal militar							
18	Auxílio financeiro a estudantes							
19	Auxílio-fardamento							
20	Auxílio financeiro a pesquisadores							
21	Juros sobre a dívida por contrato					x		
22	Outros encargos sobre a dívida por contrato					x		
23	Juros, deságios e descontos da dívida mobiliária					x		
24	Outros encargos sobre a dívida mobiliária					x		
27	Encargos pela honra de avais, garantias, seguros e similares							x
28	Remuneração de cotas de fundos autárquicos							x
30	Material de consumo							
31	Premiações culturais, artísticas, científicas, desportivas e outras							
32	Material de distribuição gratuita							
33	Passagens e despesas com locomoção							
34	Outras despesas de pessoal decorrentes de contratos de terceiros							
35	Serviços de consultoria							
36	Outros serviços de terceiros – pessoa física							
37	Locação de mão de obra							
38	Arrendamento mercantil							
39	Outros serviços de terceiros – pessoa jurídica							

(Continua)

(Continuação)

Código	Classificação macroeconômica Elemento de despesa	1. Consumo			2. Despesas de capital fixo		3. Transferências a famílias		4. Transferências a instituições privadas	
		1.1. Salários	1.2. Intermediário	3.1. Outros	2.1. FBCF	2.2. Outras	3.1. Benefícios dos servidores inativos e pensionistas	3.2. Outros benefícios sociais	4.1. Subsídios	4.2. IPSFL
41	Contribuições <sup>2</sup>									x
42	Auxílios <sup>2</sup>									x
43	Subvenções sociais									x
45	Equalização de preços e taxas							x		
46	Auxílio-alimentação	x								
47	Obrigações tributárias e contributivas			x						
48	Outros auxílios financeiros a pessoas físicas						x			
49	Auxílio-transporte	x								
51	Obras e instalações				x					
52	Equipamentos e material permanente				x					
61	Aquisição de imóveis <sup>3</sup>				x	x				
62	Aquisição de produtos para revenda									
63	Aquisição de títulos de crédito									
64	Aquisição de títulos representativos de capital já integralizado									
65	Constituição ou aumento de capital de empresas									
66	Concessão de empréstimos e financiamentos									
67	Depósitos compulsórios			x						
71	Principal da dívida contratual resgatado									
72	Principal da dívida mobiliária resgatado									
73	Correção monetária ou cambial da dívida contratual resgatada									
74	Correção monetária ou cambial da dívida mobiliária resgatada									
75	Correção monetária da dívida de operações de crédito por antecipação da receita									
76	Principal corrigido da dívida mobiliária refinanciado									
77	Principal corrigido da dívida contratual refinanciado									
81	Distribuição constitucional ou legal de receitas									
91	Sentenças judiciais <sup>4</sup>			x	x	x				
92	Despesas de exercícios anteriores <sup>5</sup>	x	X		x	x				
93	Indenizações e restituições <sup>4</sup>			x	x	x				
94	Indenizações e restituições trabalhistas			x						
95	Indenização pela execução de trabalhos de campo			x						
96	Ressarcimento de despesas de pessoal requisitado	x								

(Continua)

(Continuação)

Código	Classificação macroeconômica Elemento de despesa	5. Transferências intergovernamentais			6. Despesas financeiras			7. Demais despesas
		5.1. Legais e constitucionais	5.2. Voluntárias	5.3. Programas de saúde e educação	6.1. Inversões financeiras	6.2. Juros e encargos da dívida	6.3. Amortizações da dívida	
41	Contribuições <sup>2</sup>		x	x				
42	Auxílios <sup>2</sup>		x	x				
43	Subvenções sociais							
45	Equalização de preços e taxas							
46	Auxílio-alimentação							
47	Obrigações tributárias e contributivas							
48	Outros auxílios financeiros a pessoas físicas							
49	Auxílio-transporte							
51	Obras e instalações							
52	Equipamentos e material permanente							
61	Aquisição de imóveis <sup>3</sup>							
62	Aquisição de produtos para revenda					x		
63	Aquisição de títulos de crédito					x		
64	Aquisição de títulos representativos de capital já integralizado					x		
65	Constituição ou aumento de capital de empresas					x		
66	Concessão de empréstimos e financiamentos					x		
67	Depósitos compulsórios							
71	Principal da dívida contratual resgatado						x	
72	Principal da dívida mobiliária resgatado						x	
73	Correção monetária ou cambial da dívida contratual resgatada						x	
74	Correção monetária ou cambial da dívida mobiliária resgatada						x	
75	Correção monetária da dívida de operações de crédito por antecipação da receita						x	
76	Principal corrigido da dívida mobiliária refinanciado						x	
77	Principal corrigido da dívida contratual refinanciado						x	
81	Distribuição constitucional ou legal de receitas	x						
91	Sentenças judiciais <sup>4</sup>							
92	Despesas de exercícios anteriores <sup>5</sup>						x	
93	Indenizações e restituições <sup>4</sup>							
94	Indenizações e restituições trabalhistas							
95	Indenização pela execução de trabalhos de campo							
96	Ressarcimento de despesas de pessoal requisitado							

Notas: <sup>1</sup> Alocadas na subclasse 3.1 se estiverem no grupo de despesa *pessoal e encargos sociais*, e na subclasse 3.2 caso contrário.

<sup>2</sup> Alocadas em 4.2 se a modalidade for *transferências a instituições privadas sem fins lucrativos*, ou 5.2 e 5.3 (para programa de saúde e educação) se for *transferências a estados ou municípios*.

<sup>3</sup> Classificada como 2.1 se o grupo de despesa for *investimentos*, ou 2.2 se for *inversões financeiras*.

<sup>4</sup> Classificadas conforme o grupo de despesa, sendo 1.3 para *pessoal e encargos sociais* ou *outras despesas correntes*, 2.1 para *investimentos*, e 2.2 para *inversões financeiras*.

<sup>5</sup> De acordo com o grupo de despesa, foi classificada em 1.1 para *pessoal e encargos sociais*, 1.2 para *outras despesas correntes*, 2.1, *investimentos*, 2.2, *inversões financeiras*, e 6.3, *amortizações*.

## ANEXO B

### SÉRIES MENSAIS COM AS CLASSES MACROECONÔMICAS

Este anexo apresenta a lista de variáveis e, na sequência, as séries mensais em valores nominais com as classes macroeconômicas das despesas públicas federais no período de janeiro de 2002 a dezembro de 2009.

QUADRO B.1  
Lista de variáveis

Classe	Subclasse	Variável
1. Consumo do governo	1.1. Salários	<i>consal</i>
	1.2. Consumo intermediário (ou custeio)	<i>consint</i>
	1.3. Outros consumos	<i>consout</i>
2. Despesas de capital fixo	2.1. Formação bruta de capital fixo	<i>dfbcf</i>
	2.2. Outras despesas de capital fixo	<i>dcapout</i>
3. Transferências a famílias	3.1. Benefícios dos servidores inativos e pensionistas	<i>trfamsev</i>
	3.2. Outros benefícios sociais	<i>trfamout</i>
4. Transferência a instituições privadas	4.1. Subsídios	<i>trprivsub</i>
	4.2. Transferências a instituições sem fins lucrativos	<i>trprivsfl</i>
5. Transferências intergovernamentais	5.1. Transferências legais e constitucionais	<i>trgovleg</i>
	5.2. Transferências voluntárias	<i>trgovvol</i>
	5.3. Transferências a programas de saúde e educação	<i>trgovprog</i>
6. Despesas financeiras	6.1. Inversões financeiras	<i>fininv</i>
	6.2. Juros e encargos da dívida	<i>finjur</i>
	6.3. Amortizações da dívida	<i>finamor</i>
7. Demais despesas		<i>demais</i>

TABELA B.1  
**Valores nominais dos gastos federais (jan./2002 a dez./2009)**  
 (Em R\$ milhões)

Ano	Mês	consal	consint	consout	dfbcf	dcapout	trfamserv	trfamout	trprivsub	trprivslf	trgovleg	trgovvol	trgovprog	fininv	finjur	finamor	demaix	
2002	1	3.604,30	1.040,98	883,07	236,64	6,25	2.382,22	7.286,46	28,58	104,80	5.070,33	330,75	145,07	867,81	4.896,08	23.417,94	75,86	
2002	2	2.484,98	1.439,05	251,56	202,73	29,96	2.248,20	7.288,72	126,86	129,01	5.586,37	263,91	992,52	830,44	3.341,09	20.024,46	38,27	
2002	3	2.419,94	1.625,03	688,31	510,18	11,77	2.282,82	6.884,64	132,38	160,45	4.537,73	623,14	1.150,76	1.397,42	4.406,91	16.232,55	99,25	
2002	4	2.419,61	2.029,17	572,13	281,09	20,11	2.343,01	7.618,24	102,83	136,16	4.493,25	554,72	1.529,15	682,84	6.017,39	16.521,20	43,61	
2002	5	2.730,58	1.605,54	568,07	468,16	69,63	2.304,04	7.520,46	73,08	146,35	5.515,82	626,36	997,34	1.248,47	3.400,06	17.651,38	47,19	
2002	6	3.202,82	1.150,67	610,53	200,65	5,21	3.466,41	7.651,82	101,49	63,70	3.755,05	663,39	954,32	769,48	2.784,91	18.106,36	48,95	
2002	7	2.503,05	1.535,25	609,36	304,88	10,59	2.358,49	8.533,04	81,46	162,08	4.628,37	1.395,93	887,50	1.217,89	5.248,23	17.932,73	69,68	
2002	8	2.537,95	1.339,15	599,98	305,90	7,95	2.423,17	8.440,08	102,42	216,46	4.336,07	546,89	277,17	3.489,19	3.844,05	13.867,24	44,75	
2002	9	2.208,78	1.579,54	1.076,61	400,93	47,56	2.113,89	8.382,25	82,45	91,84	4.639,01	488,77	134,06	1.991,35	5.713,92	29.805,11	91,27	
2002	10	2.460,77	3.396,92	944,99	589,48	24,21	2.298,32	8.704,61	350,01	217,82	5.429,21	1.002,61	3.429,79	4.852,57	8.451,59	37.756,56	104,63	
2002	11	3.863,88	1.764,76	634,17	492,83	28,12	3.418,56	8.203,05	408,77	197,67	5.447,47	973,59	1.332,97	1.109,33	4.516,33	52.484,31	88,04	
2002	12	4.927,35	3.630,75	1.421,88	1.924,77	100,70	2.584,41	15.089,30	285,35	340,39	5.239,98	2.650,74	1.285,33	3.192,85	2.101,76	40.244,34	255,95	
2003	1	3.356,59	1.067,07	383,44	157,70	12,11	2.448,33	8.288,10	152,32	45,79	5.915,49	371,82	1.043,67	124,84	5.023,50	29.942,87	4,93	
2003	2	2.655,87	1.131,87	505,06	197,11	24,55	2.366,98	8.303,88	144,06	42,12	6.381,69	372,88	1.153,80	1.201,90	4.347,79	30.195,22	52,28	
2003	3	2.532,67	1.667,95	586,83	203,98	3,34	2.397,14	8.438,24	125,93	82,92	4.778,31	317,94	1.441,62	1.127,61	4.228,94	31.371,01	65,82	
2003	4	2.579,96	1.382,53	997,10	210,26	0,70	2.438,18	8.508,44	77,12	107,50	4.913,48	264,63	856,79	882,39	4.626,96	44.725,16	88,83	
2003	5	3.080,66	1.642,31	666,09	132,48	33,69	2.403,45	9.161,50	111,80	109,32	6.851,84	322,63	1.172,76	1.019,11	2.383,68	39.409,43	69,80	
2003	6	3.266,36	1.448,75	770,86	226,55	43,33	3.689,81	9.146,21	246,77	116,41	4.634,66	389,95	1.273,59	1.164,50	5.055,22	49.130,58	92,87	
2003	7	2.861,43	1.674,48	859,30	230,51	3,88	2.712,59	10.369,22	262,94	127,47	4.314,61	313,90	1.349,24	2.075,81	6.718,03	54.063,70	46,77	
2003	8	2.881,37	1.477,66	978,29	144,27	16,66	2.545,45	10.888,31	153,22	84,83	5.078,62	350,83	1.215,67	1.196,28	4.329,70	38.781,00	35,60	
2003	9	2.631,56	1.591,77	684,37	226,11	19,97	2.572,90	10.627,70	32,82	96,25	4.613,76	315,33	1.209,12	1.150,17	6.634,82	43.163,71	86,75	
2003	10	2.741,39	1.625,42	690,91	265,33	71,89	2.564,10	10.456,28	417,85	126,13	4.572,06	388,69	1.789,63	1.477,64	6.117,78	22.193,23	87,43	
2003	11	3.889,80	1.682,82	852,58	234,36	40,57	3.759,56	10.123,84	169,47	122,76	5.775,88	433,36	1.499,79	1.715,11	5.947,08	26.665,29	66,03	
2003	12	4.864,73	3.172,24	944,28	789,92	260,85	2.806,12	19.372,97	576,51	512,02	5.383,30	1.585,04	1.615,07	3.024,41	8.096,65	48.617,80	231,27	
2004	1	3.301,37	998,48	343,14	125,30	2,68	2.621,51	10.388,57	101,16	44,05	5.799,10	177,30	1.161,09	1.180,20	1.080,93	3.507,06	11.945,09	29,54
2004	2	2.794,31	1.388,30	916,51	204,62	6,10	2.618,87	10.551,58	247,59	68,86	5.563,50	122,53	1.534,90	1.180,93	3.507,06	11.945,09	29,54	
2004	3	2.787,33	1.701,41	1.221,24	300,02	8,96	2.642,90	10.654,87	122,93	192,35	6.253,14	343,09	1.717,83	1.421,73	5.703,94	54.109,58	60,33	
2004	4	2.900,29	1.483,85	1.378,76	250,12	108,27	2.700,94	10.585,88	107,75	127,10	4.941,68	473,33	1.591,77	1.469,45	5.507,07	24.606,59	128,36	
2004	5	3.145,76	1.465,09	640,44	224,88	43,84	2.728,39	10.968,01	158,20	165,30	6.266,84	623,11	1.666,81	1.217,34	8.780,54	46.788,21	79,56	
2004	6	3.391,10	1.606,83	1.500,50	318,08	9,65	3.786,76	11.412,84	103,07	128,43	5.431,23	580,97	1.743,82	1.108,94	5.964,69	19.417,95	55,62	
2004	7	3.044,16	1.734,36	459,59	436,40	30,99	2.729,17	12.307,35	250,43	144,22	5.178,40	761,87	1.832,71	1.305,59	8.006,27	57.961,84	60,45	
2004	8	3.211,74	1.538,06	1.164,13	385,55	274,69	2.864,93	12.240,90	304,14	115,10	7.143,04	297,44	1.724,28	1.899,34	5.545,43	22.040,49	66,91	
2004	9	3.324,34	1.835,55	890,10	409,32	11,98	3.105,96	11.372,82	97,97	187,02	4.961,02	465,03	2.296,37	2.319,60	4.167,86	25.006,98	76,23	
2004	10	3.164,70	1.917,88	1.086,46	637,21	289,60	2.912,56	12.545,83	62,82	141,26	6.717,59	577,69	1.343,40	1.838,82	8.602,15	63.102,68	76,62	
2004	11	4.654,27	1.639,02	708,38	391,00	102,06	4.355,17	11.842,57	65,14	159,82	5.636,22	732,07	1.797,90	2.292,68	6.903,74	41.249,90	83,83	
2004	12	5.998,96	4.048,73	1.124,78	1.332,20	126,88	3.189,58	21.603,17	603,15	481,05	7.397,62	1.831,65	2.159,21	1.880,63	3.742,09	26.380,72	396,20	
2005	1	3.759,59	1.158,97	434,24	245,81	0,93	3.090,97	11.894,58	15,33	53,85	7.116,23	91,93	1.849,89	963,15	7.728,35	67.828,04	61,41	
2005	2	3.160,09	1.452,22	2.435,88	269,29	85,06	2.990,15	12.140,53	301,03	72,83	6.088,59	118,89	1.733,76	1.805,65	5.685,79	24.148,36	59,05	
2005	3	3.199,63	1.596,37	1.873,19	300,50	62,16	2.998,44	12.275,46	88,98	88,99	6.826,37	247,38	1.962,19	1.197,41	5.646,49	29.799,95	25,12	
2005	4	3.267,77	1.536,03	950,17	253,46	188,85	3.016,79	12.241,20	53,87	97,19	6.321,16	259,77	1.935,89	1.672,65	8.312,17	78.880,62	82,33	
2005	5	3.773,11	1.817,91	794,67	460,55	135,33	3.036,96	12.663,25	227,86	214,61	10.129,13	390,43	1.760,68	1.634,66	3.739,79	26.292,81	89,97	
2005	6	3.980,49	1.898,03	1.422,62	542,70	204,09	4.514,88	13.625,36	152,76	158,72	5.723,82	426,63	2.074,41	1.383,62	5.336,12	18.833,28	94,66	
2005	7	3.321,05	1.862,41	875,57	394,78	33,74	3.064,17	13.979,63	413,15	126,92	7.998,43	384,39	2.088,66	1.129,22	9.732,38	74.416,35	143,56	

(Continua)

(Continuação)

Ano	Mês	consal	consint	consout	dfbcf	dcaout	trfmserv	trfamout	trprivsub	trprivfl	trgovleg	trgovvol	trgovprog	fininv	finjur	finamor	demaix
2005	8	3.651,87	2.084,04	1.363,31	551,78	22,39	3.106,38	14.289,23	210,18	165,35	5.684,53	495,37	2.159,64	1.333,51	8.369,30	43.420,49	117,12
2005	9	3.370,84	1.741,49	1.100,89	474,29	309,66	3.077,81	14.108,68	446,41	296,68	7.215,58	631,31	1.950,79	1.148,94	6.295,93	33.533,97	91,49
2005	10	3.571,72	1.868,95	885,47	843,79	93,49	3.201,53	14.144,78	118,08	181,28	6.272,86	500,19	1.945,79	1.881,33	12.149,18	66.138,63	198,43
2005	11	5.078,26	2.008,21	1.152,46	635,32	109,23	4.760,89	14.302,86	153,56	196,59	7.156,28	575,26	2.287,16	1.477,92	6.681,80	23.340,29	148,20
2005	12	5.974,89	5.163,48	1.408,07	1.882,46	325,17	3.455,65	24.916,45	663,61	833,07	11.394,46	2.645,24	2.076,45	2.644,79	9.192,28	61.239,04	483,25
2006	1	4.529,48	1.353,27	3.102,50	269,67	2,61	3.348,98	13.755,42	234,21	129,01	7.246,93	212,60	2.164,53	978,33	12.100,30	51.782,77	144,07
2006	2	3.687,94	1.579,17	1.570,16	554,23	90,67	3.237,01	13.246,44	322,93	149,70	9.286,84	270,51	2.106,81	464,35	7.080,53	22.310,37	51,51
2006	3	3.578,19	1.656,53	1.262,09	603,46	4,49	3.235,54	14.118,70	82,47	118,97	6.730,51	539,86	1.967,43	1.413,13	6.837,81	19.457,52	42,62
2006	4	3.601,74	1.558,31	722,77	491,62	-3,47	3.279,65	14.240,40	248,12	128,12	7.435,77	527,60	2.321,65	954,22	15.277,80	72.983,92	76,44
2006	5	3.642,69	1.819,07	1.379,78	483,05	5,66	3.278,44	15.492,13	260,84	147,84	8.009,64	828,58	2.115,08	1.678,55	15.753,62	51.808,08	151,01
2006	6	4.576,45	1.813,75	942,98	675,73	298,23	4.891,89	15.532,28	249,45	213,89	9.415,49	1.227,64	2.302,30	1.946,58	11.774,89	37.128,26	55,75
2006	7	3.831,98	2.116,36	1.176,97	599,51	107,64	3.443,70	16.953,41	383,42	187,69	7.912,72	551,43	2.298,74	2.081,05	20.456,26	67.957,57	128,26
2006	8	4.304,70	2.068,51	1.303,19	717,82	17,07	3.625,48	16.701,12	297,69	198,26	6.889,33	659,30	2.350,25	2.204,72	11.858,19	26.325,35	67,84
2006	9	4.317,93	2.052,27	1.071,58	910,89	150,99	3.606,53	20.885,83	234,17	337,51	8.435,21	427,03	2.151,76	1.844,39	7.224,57	20.431,81	96,78
2006	10	4.142,18	2.306,13	960,24	849,58	157,77	3.716,83	17.326,10	297,85	337,58	5.757,56	495,63	2.238,19	1.421,23	16.289,24	58.059,78	68,70
2006	11	5.906,39	2.571,24	925,83	673,89	385,79	5.466,56	15.831,04	295,13	243,15	8.887,39	1.017,34	2.425,38	1.356,98	16.070,46	34.289,48	78,48
2006	12	6.840,26	4.201,11	1.615,93	2.165,88	274,96	3.855,14	22.854,28	1.136,28	682,02	10.984,56	2.872,17	2.623,09	3.445,01	8.487,51	34.912,60	510,96
2007	1	5.300,42	1.592,30	919,49	496,98	36,21	3.863,25	14.662,74	198,23	171,56	7.886,67	406,98	2.057,02	1.318,63	22.505,21	81.859,20	65,81
2007	2	4.228,20	1.764,11	875,47	659,89	12,01	3.637,62	15.326,86	490,69	136,36	10.128,02	418,67	2.232,92	1.310,11	4.902,04	5.062,85	45,45
2007	3	4.228,18	2.024,89	4.943,85	709,17	136,67	3.861,86	18.111,43	324,31	173,91	6.703,88	592,64	2.459,43	1.180,41	14.142,49	39.495,40	64,56
2007	4	4.251,85	1.866,90	967,58	772,18	349,02	3.762,25	15.658,50	185,39	204,42	9.563,61	584,56	2.541,34	1.516,39	11.057,06	58.571,52	65,08
2007	5	4.333,22	2.203,72	888,27	845,30	30,26	3.741,53	17.328,51	283,06	307,62	9.930,05	558,35	2.610,64	1.864,59	10.046,63	23.097,91	189,49
2007	6	5.267,17	2.227,54	1.047,82	950,40	11,45	5.539,29	17.082,00	438,93	173,81	10.129,30	654,34	2.540,97	7.210,51	13.565,21	29.607,90	138,19
2007	7	4.404,57	2.181,62	856,78	840,74	10,19	3.775,64	18.578,95	99,31	228,59	8.038,87	674,96	2.747,67	1.550,28	22.801,27	75.563,72	160,18
2007	8	4.605,53	2.508,05	845,33	1.217,62	147,28	3.774,64	18.640,70	548,99	244,79	8.933,94	819,98	2.800,77	1.840,11	4.908,29	4.218,37	111,20
2007	9	4.618,93	2.059,60	834,27	808,61	63,16	3.805,20	24.272,26	248,27	142,35	8.174,01	618,25	2.536,38	1.780,27	10.386,07	25.339,79	47,39
2007	10	4.512,90	2.394,66	781,80	755,25	105,90	3.819,10	18.000,44	233,11	231,26	7.418,07	934,14	2.847,96	1.801,30	9.126,70	87.919,98	161,42
2007	11	6.855,27	2.375,23	958,87	990,70	34,26	5.508,69	18.072,28	365,78	190,92	10.850,97	780,36	2.859,14	2.049,72	9.094,07	6.681,13	74,63
2007	12	7.027,72	5.339,90	1.133,77	2.369,26	698,80	4.066,93	24.371,35	1.048,82	680,38	11.601,29	3.844,05	5.081,06	3.229,09	7.555,18	34.226,80	834,67
2008	1	5.174,53	1.590,24	5.854,89	633,38	206,35	3.414,46	15.545,85	427,48	173,19	10.632,07	280,67	951,27	1.711,91	25.603,58	72.625,85	50,30
2008	2	4.813,13	1.682,62	903,96	759,29	9,07	4.230,07	15.139,51	194,57	124,96	11.649,64	577,36	2.794,09	1.586,86	5.294,87	8.886,25	61,91
2008	3	4.393,26	2.060,19	946,60	900,28	5,37	3.954,94	21.162,35	301,56	227,96	10.169,36	774,81	2.738,95	11.470,40	6.735,72	21.457,18	180,27
2008	4	4.678,96	2.179,70	877,83	924,44	7,15	3.811,51	18.583,02	349,88	169,23	10.880,71	732,47	2.784,61	1.624,42	6.819,74	78.924,88	185,25
2008	5	4.861,11	2.229,11	1.027,20	925,51	10,71	4.694,11	18.562,97	220,62	241,39	12.094,32	1.336,98	3.329,24	1.732,57	8.262,04	1.802,42	105,02
2008	6	5.925,16	2.198,61	872,16	714,50	21,09	6.011,74	18.480,27	338,16	268,73	9.668,92	1.861,55	3.106,90	5.328,56	7.186,29	36.929,23	74,76
2008	7	5.092,13	2.645,70	1.095,28	1.050,92	230,78	4.355,85	20.839,20	393,42	243,94	9.485,43	2.544,24	3.156,30	3.063,25	20.253,95	91.196,48	163,69
2008	8	4.825,89	2.217,77	898,80	1.165,17	131,07	4.239,20	29.529,50	105,57	176,07	12.155,58	1.939,07	3.304,66	1.475,52	4.425,52	4.221,98	97,27
2008	9	5.293,44	2.516,86	871,64	1.258,64	13,34	4.373,63	18.342,57	175,96	203,17	9.760,48	1.347,35	3.557,76	2.181,65	4.996,64	18.972,15	76,98
2008	10	5.411,29	2.750,79	878,52	1.145,80	42,28	4.392,11	20.180,73	379,97	235,83	10.504,38	773,85	3.431,20	2.278,36	2.099,73	44.031,69	89,43
2008	11	8.130,37	3.310,94	1.064,96	1.534,52	252,94	6.869,56	23.389,04	92,12	345,76	14.505,90	1.428,47	3.364,19	2.134,52	9.458,79	2.741,25	151,47
2008	12	8.206,60	4.943,21	1.112,70	2.715,79	93,15	4.869,86	24.800,52	492,09	458,74	14.865,91	2.904,87	5.530,47	3.878,38	9.031,19	66.942,43	471,07
2009	1	6.565,14	2.274,87	8.770,55	699,40	236,42	4.656,09	19.763,73	435,05	233,95	11.094,26	640,74	1.181,22	1.493,57	25.305,15	102.369,40	36,74
2009	2	5.056,82	1.990,35	1.206,58	808,18	54,87	3.995,94	20.969,04	126,05	138,27	11.206,27	761,83	3.164,37	1.533,92	5.244,10	1.698,37	33,49
2009	3	6.251,37	2.709,09	854,80	1.095,85	25,37	5.309,42	21.712,04	247,23	255,46	8.522,86	851,18	4.531,10	1.798,81	5.591,90	21.125,56	34,75
2009	4	5.695,35	2.551,05	982,59	1.342,80	261,88	4.730,03	21.224,76	341,49	247,59	9.518,22	1.135,69	3.795,91	1.352,72	4.008,07	44.031,62	52,88
2009	5	5.667,82	2.582,62	1.201,40	1.447,16	7,84	4.658,53	21.642,48	567,21	197,67	11.982,74	1.409,26	4.189,15	2.600,32	11.803,66	33.254,45	329,48

(Continua)

(Continuação)

Ano	Mês	consal	consint	consout	dfbcf	dcapout	trfamsefv	trfamout	trprivsub	trprivsfl	trgovleg	trgovvol	trgovprog	fininv	finjur	finamor	demais
2009	6	7.086,32	2.748,71	1.023,89	1.465,17	9,30	6.896,08	21.487,23	307,73	214,43	11.785,24	1.944,17	4.239,97	2.355,93	3.328,63	18.158,76	67,95
2009	7	6.022,55	2.895,88	1.360,40	1.624,59	132,16	5.036,66	25.539,86	391,50	195,07	9.342,42	1.489,30	3.814,98	2.272,50	20.491,44	49.157,28	90,57
2009	8	6.149,72	2.465,31	994,28	1.240,88	34,27	5.042,84	19.508,39	158,74	184,49	10.050,95	1.160,47	3.881,23	2.089,12	5.785,31	8.603,46	57,22
2009	9	6.114,39	2.904,94	893,31	1.766,00	13,72	5.078,64	25.515,21	626,76	258,83	8.461,78	2.015,89	3.993,92	1.928,27	12.164,39	56.738,38	112,27
2009	10	6.135,31	2.832,20	845,39	1.995,38	104,31	5.104,37	22.940,07	145,58	259,46	10.912,41	1.742,77	3.733,11	2.617,09	7.545,03	79.966,63	103,59
2009	11	8.616,90	3.211,27	1.167,92	1.802,68	133,84	7.694,59	27.368,00	525,64	265,84	12.610,78	1.635,41	3.966,65	2.321,40	11.732,33	19.725,41	77,65
2009	12	8.787,81	4.829,20	1.350,54	4.347,48	161,80	5.542,58	31.614,10	1.708,96	284,25	14.194,57	2.758,52	4.158,40	3.986,23	10.990,48	82.894,73	119,20

### PRODUÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

No caso mais simples de uma empresa não financeira, a produção mercantil ( $y_{priv}$ ) pode ser mensurada pela receita bruta obtida com a venda dos bens e serviços produzidos pela empresa.<sup>30</sup> De maneira simplificada, uma parcela desta receita é destinada a cobrir os custos com os bens e serviços utilizados no processo produtivo – consumo intermediário ( $ci$ ) – e com as despesas para repor o capital fixo desgastado – consumo de capital fixo ( $ccf$ ). O restante é o valor adicionado líquido ( $val_{priv}$ ) da atividade produtiva da empresa que corresponde à remuneração dos empregados – salários e ordenados ( $w$ ), e pagamento da contribuição social do empregador ( $cs$ ) –, pagamento de impostos (líquidos de subsídios) ligados à produção ( $ilp$ ), e remuneração do capital – excedente operacional líquido ( $eol$ ). Tem-se então:

$$y_{priv} = ci + ccf + (w + cs) + ilp + eol \quad (1)$$

$$val_{priv} = (w + cs) + ilp + eol \quad (2)$$

Não é possível mensurar a produção não mercantil da administração pública dessa mesma maneira, já que sua produção não é objeto de transação no mercado e não há uma receita bruta com a oferta de bens e serviços.<sup>31</sup> Por isso, a administração pública recebe um tratamento especial no SCN, sendo sua produção mensurada pela soma dos custos (abordagem dos insumos). Desta maneira, não há remuneração do capital – o excedente operacional líquido é nulo ( $eol = 0$ ) –, e os impostos pagos pela administração pública para ela mesma podem ser negligenciados ( $ilp \cong 0$ ). Entretanto, conforme abordado na seção 2, o IBGE leva em consideração dois tipos de contribuição social da administração pública federal: a efetiva (contribuição patronal ao regime próprio de previdência dos servidores) e a imputada (valor dos benefícios pagos aos servidores federais inativos e seus dependentes, líquidos da contribuição dos servidores ativos), que corresponde aproximadamente ao *deficit* do RPPS ( $cs \cong dp$ ).<sup>32</sup> É possível, portanto, reescrever as expressões (1) e (2) para a administração pública da seguinte maneira:

$$y_{pub} \cong ci + ccf + w + dp \quad (3)$$

$$val_{pub} \cong w + dp \quad (4)$$

30. Excluindo-se a possibilidade de acumulação de estoques.

31. Por simplicidade, desconsiderar-se-á a existência de uma produção mercantil residual da administração pública.

32. Vale lembrar que, na metodologia utilizada neste capítulo, optou-se por não imputar a contribuição social e tratar os benefícios dos servidores inativos e seus dependentes exclusivamente como transferências às famílias.

## UMA ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DO CONSUMO DO GOVERNO NAS CONTAS NACIONAIS REFERÊNCIA 2000

Cláudio Hamilton Matos dos Santos<sup>1</sup>  
Bernardo Patta Schettini<sup>1</sup>  
Fernando Henrique de Araújo Esteves<sup>2</sup>  
Ivan Bastos da Silva<sup>2</sup>  
Kolai Zagbai Joel Yannick<sup>2</sup>  
Lucikelly dos Santos Lima<sup>2</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

O consumo do governo é o segundo maior componente da demanda agregada brasileira – com flutuação no período 1995-2012, em média, de cerca de 20% do produto interno bruto (PIB) –, e seu tamanho e composição afetam diretamente o bem-estar de praticamente toda a população. Trata-se, afinal, dos recursos que sustentam o dia a dia das escolas e universidades públicas, dos centros de saúde, laboratórios e hospitais públicos, das Forças Armadas, das polícias e órgãos de fiscalização e dos Poderes Legislativo e Judiciário, entre vários outros órgãos públicos, nas três esferas de governo. Apesar disso, praticamente inexistem na literatura textos detalhados sobre esta variável no Brasil.<sup>3</sup>

Este capítulo visa ajudar a preencher esta lacuna, ao propor uma análise da composição do consumo do governo no Brasil no período 2000-2012, para o qual existem dados de boa qualidade.<sup>4</sup> Para tanto, está organizado em quatro seções, além desta introdução. A seguir, na seção 2, apresentam-se e discutem-se os conceitos básicos das Contas Nacionais relacionados à mensuração do consumo do governo e os números brasileiros propriamente ditos. As duas seções subsequentes tratam, por sua vez, de aproximar as metodologias de cálculo dos dados nominais e dos índices de volume dos vários componentes do consumo do governo publicados nas Contas Nacionais brasileiras (IBGE, 2008a e 2008b), com o duplo objetivo

---

1. Técnicos de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

2. Bolsistas da Dimac/Ipea.

3. Rezende da Silva (1972), entretanto, já tocava em várias das questões discutidas aqui.

4. Os dados utilizados neste trabalho são compatíveis com as Contas Nacionais “referência 2000” (IBGE, 2008a). O Sistema de Contas Nacionais anterior – chamado de “referência 1985” (IBGE, 2004) – tratava o consumo do governo de modo significativamente diferente do sistema atual, de modo que a inclusão na análise de dados detalhados anteriores a 2000 teria que ser precedida de um significativo esforço de compatibilização dos dois Sistemas de Contas Nacionais.

de conferir precisão empírica aos conceitos apresentados na seção 2, e de viabilizar, no futuro próximo, a construção de estimativas para estas variáveis no período 2010-2014, para o qual dados detalhados estarão disponíveis apenas em 2015. Por fim, a quinta seção resume as conclusões do capítulo.

## 2 CONCEITOS BÁSICOS E OS DADOS BRASILEIROS

Entende-se por despesas de consumo final das administrações públicas – doravante apenas “consumo do governo” – as “despesas com serviços individuais e coletivos prestados gratuitamente, total ou parcialmente pelas três esferas de governo (federal, estadual e municipal), deduzindo-se os pagamentos parciais (entradas de museus, matrículas etc.) efetuados pelas famílias” (IBGE, 2008a, p. 164).

É analiticamente útil dividir esse agregado em três componentes, a saber: *i*) o consumo (da produção) não mercantil do governo; *ii*) o consumo mercantil do governo; e *iii*) a compensação recebida pelo governo pela produção não mercantil do Banco Central do Brasil (BCB). A tabela 1 apresenta os valores nominais relevantes para o período 2000-2009.

TABELA 1  
Componentes do consumo do governo  
(Em R\$ bilhões)

Ano/ variável	Consumo mercantil		Produção não mercantil do BCB	Consumo não mercantil = Produção não mercantil			Consumo do governo	PIB
	Produtos farmacêuticos	Saúde mercantil	Intermediação financeira etc.	Educação pública	Saúde pública	Serviço público e seguridade social		
2000	1,2	8,8	0,5	47,4	26,6	141,6	226,1	1179,5
2001	1,8	9,8	1,0	50,9	29,3	165,3	258,0	1302,1
2002	2,2	10,7	1,3	59,5	36,0	194,4	304,0	1477,8
2003	2,1	10,3	1,2	65,9	41,9	208,2	329,5	1699,9
2004	3,1	9,9	1,3	68,5	50,0	240,5	373,3	1941,5
2005	3,8	10,1	1,5	78,7	52,7	280,7	427,6	2147,2
2006	4,3	13,0	1,7	90,9	62,1	302,8	474,8	2369,5
2007	4,7	12,2	1,8	108,3	71,7	340,3	539,1	2661,3
2008	6,2	13,4	1,7	129,2	81,3	380,3	612,1	3032,2
2009	6,3	15,0	2,1	146,4	94,9	422,3	687,0	3239,4

Fonte: Contas Nacionais Anuais (tabelas de recursos e usos).  
Elaboração dos autores.

Entende-se como produção não mercantil do governo o total da produção de bens e serviços públicos “fornecidos às outras unidades institucionais gratuitamente ou a preços economicamente não significativos” (IBGE, 2008b, p. 31).

Trata-se fundamentalmente, no caso das Contas Nacionais brasileiras, dos serviços de saúde e educação públicas e da administração pública geral (exclusive saúde e educação) e seguridade social (tabela 1)<sup>5,6</sup> – cuja “valoração a preços correntes” é dada “pelos seus custos, ou seja, (...) [pelo] valor do consumo [intermediário] de bens e serviços [privados adquiridos pelo governo para viabilizar a oferta de bens e serviços públicos], pelas remunerações pagas a empregados (do setor público) e pela estimativa de consumo de capital fixo das administrações públicas” (IBGE, 2008a, p. 58). Por convenção, a produção não mercantil do governo é toda tratada como consumo do governo nas Contas Nacionais (IBGE, 2008a, p. 49),<sup>7</sup> e respondeu, em média, por 96% deste consumo no período 2000-2009 (tabela 1).

Já o consumo final mercantil do governo consiste essencialmente nas compras públicas de medicamentos para distribuição direta às famílias<sup>8</sup> e nos “pagamentos diretos à rede de hospitais credenciados ao Sistema Único de Saúde – SUS – para a compra de serviços individualizados de saúde para uso das famílias” (IBGE, 2008a, p. 49) –, que, somados representaram, em média, 3,7% do consumo do governo no período 2000-2009. Por fim, a compensação pela produção não mercantil do BCB se deve ao fato deste banco ser considerado formalmente parte do setor de empresas financeiras – e não da administração pública – nas Contas Nacionais. Como “a produção não mercantil do Banco Central (serviços financeiros) (...) tem como destino o consumo final do setor institucional administração pública” (IBGE, 2008a, p. 97), faz-se necessário acrescentar a referida produção ao consumo do governo.<sup>9</sup> Esta compensação, entretanto, é relativamente pequena, tendo representado em média 0,3% do consumo do governo no período 2000-2009.

5. IBGE (2008a, p.58) é explícito em afirmar que “para os serviços públicos (federal, estadual e municipal) foram estimados, separadamente, a saúde, a educação e a administração geral, utilizando-se as classificações econômica, institucional e funcional das contas dos vários órgãos da administração pública direta e indireta (autarquias, fundações e fundos)”. Esta divisão reflete a existência de divisões específicas para serviços gerais de administração pública (75), serviços de educação (80) e de saúde (85) na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), versão 1.0, na qual as Contas Nacionais referência 2000 são baseadas.

6. Na conta satélite de saúde (IBGE, 2012, p.18) explicita-se que nas “(...) Contas Nacionais, a atividade Saúde pública abrange os itens classificados na Função Saúde nos registros administrativos e sistemas de informações da administração pública. Ela inclui, principalmente, as ações de saúde ligadas ao Sistema Único de Saúde – SUS – brasileiro e financiadas pelos órgãos públicos de saúde. Os dados para Saúde pública não incluem [com uma única exceção no Estado de São Paulo] a produção de hospitais universitários, militares e penitenciários, que têm seus orçamentos subordinados aos Ministérios da Educação e da Defesa e às Secretarias de Educação e de Segurança”.

7. Note-se que o governo também tem uma produção mercantil residual (tabela 2) que não é tratada como consumo do governo, mas como consumo das famílias ou consumo intermediário das empresas.

8. Tais compras devem ser diferenciadas das compras de “medicamentos utilizados durante a prestação de serviços de saúde pelos estabelecimentos públicos, como as vacinas administradas em postos de saúde e campanhas de vacinação e medicamentos utilizados durante o tratamento hospitalar ou em emergências, inclusive quimioterápicos (...)”, as quais devem ser classificadas como consumo intermediário da atividade saúde pública (IBGE, 2012, p. 20).

9. A soma da produção não mercantil do governo com a produção não mercantil do BCB é denominada de “consumo final de serviços públicos” nas Contas Nacionais (IBGE, 2008a, p. 64).

## 2.1 Desagregando os dados nominais da produção do governo

Dados desagregados sobre a produção do governo são disponibilizados nas tabelas de recursos e usos das Contas Nacionais anuais referência 2000 (tabela 2).

Um primeiro ponto a notar na tabela 2 é que a produção total do governo é dada pela soma de suas produções mercantil e não mercantil, sendo a segunda bem maior que a primeira. Em 2009, por exemplo, o valor da produção total do governo – isto é, a soma dos valores das produções das atividades saúde, educação e administração pública e seguridade social – atingiu a casa dos R\$ 685,8 bilhões. Destes, R\$ 663,6 bilhões (ou 96,8% do total) foram dados pela produção não mercantil (isto é, o consumo não mercantil da tabela 1), enquanto R\$ 22,2 bilhões (ou 3,2% do total) foram dados pela produção mercantil.<sup>10</sup>

Esta divisão é importante porque a produção mercantil do governo *não* é contabilizada como consumo do governo, mas como consumo das famílias ou como consumo intermediário das empresas. Mesmo assim, o valor do consumo do governo não difere muito do valor da produção total deste (tabela 3) – o que pode confundir os menos atentos. Isto ocorre apenas por conta de uma coincidência, a saber: o fato de o valor da produção mercantil do governo, que não conta como consumo do governo, ter uma ordem de grandeza semelhante à soma dos valores do consumo mercantil do governo e da produção não mercantil do BCB – que não são contabilizados como produção do governo.

Seja como for, os dados da tabela 2 deixam claro que o valor da produção total (mercantil e não mercantil) do governo é dado pela soma do consumo intermediário e do valor adicionado do governo. Este, por sua vez, pode ser decomposto em “remunerações” dos funcionários públicos ativos e em gastos com a depreciação do capital fixo das administrações públicas.

TABELA 2  
Desagregando os componentes da produção do governo  
(Em R\$ bilhões)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1 Consumo intermediário	73,481	82,911	105,959	107,276	129,239	151,856	162,782	188,839	207,959	229,384
2 Valor adicionado bruto (PIB)	152,521	173,568	197,728	222,277	244,427	277,196	311,381	353,723	406,958	456,426
2.1 Remunerações	132,867	151,971	173,918	194,349	213,424	243,397	275,627	315,629	364,691	410,1
2.1.1 Salários	102,079	115,152	132,426	147,422	162,032	187,172	214,804	240,689	279,132	312,902
2.1.2 Contribuições sociais efetivas	9,054	11,077	13,484	15,875	19,432	17,781	25,837	37,356	44,19	50,301

(Continua)

10. Por exemplo, “alguns (...) hospitais [públicos] apresentam receitas pela venda de serviços ao mercado – pois, também, atendem a pacientes de planos de saúde” (IBGE, 2012, p. 19).

(Continuação)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
2.1.2.1 Previdência oficial /FGTS <sup>1</sup>	8,96	11,043	13,44	15,821	19,368	17,7	25,761	37,281	44,115	50,207
2.1.2.2 Previdência privada	0,094	0,034	0,044	0,054	0,064	0,081	0,076	0,075	0,075	0,094
2.1.3 Contribuições sociais imputadas	21,734	25,742	28,008	31,052	31,96	38,444	34,986	37,584	41,369	46,897
2.2 Depreciação do estoque de capital público	19,643	21,583	23,794	27,901	30,971	33,769	35,716	37,617	42,218	46,15
2.3 Outros impostos sobre a produção	0,011	0,014	0,016	0,027	0,032	0,03	0,038	0,477	0,049	0,176
3 Valor da produção (1+2)	226,002	256,479	303,687	329,553	373,666	429,052	474,163	542,562	614,917	685,81
3.1 Produção mercantil	10,422	10,956	13,745	13,482	14,698	16,928	18,326	22,268	24,103	22,19
3.2 Produção não mercantil	215,58	245,523	289,942	316,071	358,968	412,124	455,837	520,294	590,814	663,62
Memo: Fator trabalho (milhões de ocupações)	8,016	8,361	8,583	8,797	9,136	9,301	9,783	10,279	10,384	10,644

Fonte: Contas Nacionais Anuais (tabelas de recursos e usos).

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> FGTS: Fundo de Garantia por Tempo de Serviço.

**TABELA 3**  
**Aproximação do consumo pela produção do governo**  
**(Em R\$ bilhões)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Consumo do governo (1)	226,085	258,043	304,044	329,596	373,284	427,553	474,773	539,061	612,105	687,001
Produção total do governo (2)	226,002	256,479	303,687	329,553	373,666	429,052	474,163	542,562	614,917	685,810
Discrepância (1)-(2)	0,083	1,564	0,357	0,043	-0,382	-1,499	0,610	-3,501	-2,812	1,191
Consumo mercantil do governo + produção do BCB (3)	10,505	12,520	14,102	13,525	14,316	15,429	18,936	18,767	21,291	23,381
Produção mercantil do governo (4)	10,422	10,956	13,745	13,482	14,698	16,928	18,326	22,268	24,103	22,190
Discrepância (3)-(4)	0,083	1,564	0,357	0,043	-0,382	-1,499	0,610	-3,501	-2,812	1,191

Fonte: Contas Nacionais Anuais (tabelas de recursos e usos).

Elaboração dos autores.

Os gastos com a depreciação do capital fixo são essencialmente estimativas (teóricas – seção 3; apêndice A) do desgaste natural dos equipamentos públicos ao longo de um determinado período. A ideia é que o referido desgaste é uma despesa associada com a produção de bens e serviços públicos como outra qualquer – a despeito de não envolver pagamentos efetivos em dinheiro da parte das administrações públicas –, devendo, portanto, ser contabilizado como custo/produção do governo.

Já as remunerações dos servidores ativos incluem, além de seus salários, as chamadas contribuições efetivas e imputadas – que somadas responderam por pouco menos de um quarto do valor total das remunerações em 2009. As contribuições efetivas têm como objetivos principais financiar os Regimes Próprios de Previdência Social (RPPSs) dos servidores públicos estatutários<sup>11</sup> e as contribuições para o Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e, a depender do caso, para o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) dos servidores públicos celetistas ou contratados em regimes especiais.<sup>12</sup> Já as contribuições imputadas se justificam pela necessidade teórica de quantificar os benefícios que os servidores públicos estatutários têm por contarem com regimes especiais – ditos próprios, como já se disse – de previdência social. Teoricamente dever-se-ia calcular o valor de mercado de planos de previdência privada com benefícios similares aos oferecidos aos referidos servidores públicos, e acrescentar (imputar) este valor aos salários efetivamente recebidos por eles. Na prática, o IBGE aproxima o referido valor de mercado (no agregado) pelo *deficit* contábil do regime próprio de previdência dos servidores estatutários *federais* – o que, evidentemente, é uma simplificação forte.<sup>13</sup>

O consumo intermediário das administrações públicas (cerca de um terço, em média, do consumo do governo no período 2000-2009), por sua vez, “representa o valor dos bens e serviços mercantis consumidos [pelas referidas administrações] ao longo do período no processo corrente de produção (...) [excluídos] os bens de capital e os serviços ligados à transferência ou instalação de ativos” (IBGE, 2008a, p. 34). Em 2009, a cesta precisa de bens incluídas no consumo intermediário das três atividades que compõem o consumo do governo – divulgada nas tabelas de recursos e usos das Contas Nacionais anuais referência 2000 – continha 64 produtos (subseção 4.2.5).

11. Um servidor estatutário é aquele “habilitado em concurso público e empossado em cargo de provimento efetivo” (Lei nº 8.112/1990, artigo 21). De acordo com o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS, 2012, p. 774), em 2012 “(...) a quantidade total de pessoas vinculadas a Regimes Próprios de Previdência Social atingiu 9,44 milhões, sendo 4,81 milhões nos Governos Estaduais, representando 51% do total de pessoas, 0,8 milhão nos Governos Municipais das capitais, representando 8% do total, 1,74 milhão nos demais municípios, representando 18% do total, além de 2,1 milhões vinculadas ao Governo Federal, representando 22,1% do total”. E destas 9,44 milhões de pessoas, “63% são servidores ativos e 37% são representados por aposentados e pensionistas” (*ibid.*). Ainda segundo AEPS (2012, p.775), neste mesmo ano “(...) 27 governos estaduais e 1994 municípios (...) [além da União, ofereciam] o regime próprio de previdência social – RPPS (...) e 339 municípios (...) [ofereciam] o regime próprio de previdência social em extinção – RPPS em extinção, que é um regime de previdência somente para manutenção dos participantes e assistidos que estavam nesse regime antes da extinção.” Os servidores públicos da maior parte dos municípios brasileiros estava, portanto, vinculada ao RGPS em 2012 (Brasil *et al.*, vários números).

12. Exemplos de servidores celetistas são os funcionários de empresas públicas cujas receitas de vendas (ao público em geral) sejam inferiores a 50% das receitas totais – como, por exemplo, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) ou o Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro). Exemplos de servidores públicos contratados em regime especial, por sua vez, são os profissionais temporários contratados pelo IBGE para ajudar nos censos demográficos. Registre-se, por fim, o caso dos servidores em cargos comissionados sem outros vínculos de trabalho, que, em geral, também estão vinculados ao RGPS – mas não ao FGTS.

13. A ideia é que os servidores públicos estatutários estaduais e municipais devem ser tratados de modo diferente dos servidores públicos estatutários federais, por terem seus benefícios previdenciários pagos por fundos previdenciários independentes, enquanto os benefícios dos servidores federais são pagos com recursos do caixa da União. Ocorre que a maior parte dos RPPSs de estados e municípios não é, *de facto*, independente. Ao contrário, depende fundamentalmente dos tesouros dos respectivos Entes Federados para sobreviver (AEPS, 2012, p.775) (Brasil *et al.*, vários números).

## 2.2 Os indicadores de volume

Os dados (nominais) das tabelas 1 a 3 contam apenas uma parte da história do peso do consumo do governo no PIB. Tão ou mais importantes são os dados da tabela 4, que mostram a contribuição dos componentes do consumo do governo para o crescimento do PIB real.

O cálculo dessas contribuições não é tarefa simples. Trata-se, em resumo, de arbitrar índices de volume para cada um dos componentes do consumo do governo explicitados na tabela 1 – o que, por sua vez, implica um número relativamente grande de escolhas metodológicas e procedimentos operacionais não triviais. Esta subseção resume as escolhas feitas e os procedimentos utilizados nas Contas Nacionais brasileiras.

TABELA 4  
Taxas de crescimento reais do consumo do governo (e componentes) e do PIB  
(Em %)

Ano/ variável	Consumo mercantil		Produção não mercantil do BCB	Consumo não mercantil			Consumo do governo	PIB
	Produtos farmacêuticos	Saúde mercantil	Intermediação financeira etc.	Educação pública	Saúde pública	Serviço público e seguridade social		
2001	52,37	-1,30	66,34	1,75	4,34	2,39	2,74	1,3
2002	15,55	-9,49	9,61	2,84	8,61	5,34	4,75	2,7
2003	-17,46	2,32	-3,00	2,50	4,95	0,21	1,15	1,1
2004	39,88	-1,31	-9,97	4,20	-0,93	5,06	4,09	5,7
2005	16,10	-3,77	7,49	-0,22	1,45	3,25	2,30	3,2
2006	7,38	11,98	7,07	0,60	6,76	1,92	2,58	4,0
2007	7,81	-2,22	4,63	-2,40	8,12	7,05	5,13	6,1
2008	28,28	0,43	2,48	-1,03	6,61	3,53	3,17	5,2
2009	4,93	-2,58	11,10	-0,30	6,77	3,62	3,11	-0,3

Fonte: Contas Nacionais Anuais (tabelas de recursos e usos).  
Elaboração dos autores.

Começando com o consumo mercantil do governo, tem-se que “para a evolução da atividade saúde mercantil” o IBGE adota “como índice de volume (...) a média ponderada da variação do tempo total de internação e da produção ambulatorial nas unidades hospitalares privadas conveniadas ao SUS, segundo informações obtidas, mensalmente, junto ao Ministério da Saúde” (IBGE, 2008b, p. 33).<sup>14</sup> Já no caso da compra direta de produtos farmacêuticos para distribuição às famílias, o índice de volume é obtido com base nos indicadores da produção

14. Conquanto seja formalmente relativa apenas às Contas Nacionais Trimestrais (IBGE, 2008b), essa descrição é compatível com a descrição das contas anuais em IBGE (2008a, p.119).

física dos produtos que compõem a atividade “produtos farmacêuticos” publicados na Pesquisa Industrial Mensal Produção Física (PIM-PF) (IBGE, 2008a, p. 119).

Passando agora aos índices de volume dos componentes do consumo não mercantil do governo, nota-se de início que “o índice para educação pública é calculado pela média ponderada da variação do número de matrículas fornecido [pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP –, do Ministério da Educação] para o total de cada ano, nos seguintes níveis de ensino: creche; pré-fundamental; fundamental; médio; especial; supletivo; e superior” (IBGE, 2008b, p. 32).<sup>15</sup> Na mesma linha, o índice de volume para o “produto saúde pública” é dado pela “média ponderada da variação do tempo total de internação e da produção ambulatorial nos hospitais públicos e universitários públicos, segundo informações obtidas, mensalmente, junto ao Sistema Único de Saúde – SUS, do Ministério da Saúde” (*ibid.*).<sup>16</sup>

Mas a maior parte do consumo não mercantil do governo é dada mesmo pela atividade “administração pública e seguridade social” (tabela 1). Neste caso, “o índice de volume é derivado [de uma média ponderada] dos indicadores [de volume] do valor adicionado bruto e do consumo intermediário da atividade” (*ibid.*).

Mais concretamente, no caso “do consumo intermediário a preços constantes do ano anterior”, utilizam-se “diversos índices de preços, principalmente itens do Índice de Preços por Atacado – IPA e do Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, associados a cada um dos produtos consumidos pela atividade”, de modo que “o índice de volume sai de forma implícita” (IBGE, 2008c, p. 7).<sup>17</sup> No caso do índice de volume das remunerações, por sua vez, adota-se “(...) a variação do pessoal ocupado apurado na atividade administração pública da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) como índice de volume, sendo o índice de preço estimado de forma implícita” (*ibid.*). Por fim, o cálculo do índice de volume para a depreciação do estoque de capital público pressupõe a construção de uma *proxy* para o referido estoque desagregada em construções e máquinas e equipamentos (IBGE, 2008a, apêndice 1; seções 3 e 4 e apêndice A deste capítulo). Os valores históricos dos fluxos da formação bruta de capital fixo em máquinas

15. Embora seja formalmente relativa apenas às Contas Nacionais Trimestrais (IBGE, 2008b), essa descrição é compatível com IBGE (2008a, p.119) e com IBGE (2011).

16. Apesar de ser formalmente relativa apenas às Contas Nacionais Trimestrais (IBGE, 2008b), essa descrição é compatível com IBGE (2008a, p.119) e com IBGE (2011). Essencialmente o mesmo enunciado aparece também em IBGE (2012, p. 24): “para a saúde pública, o índice de volume da produção é calculado a partir de uma ponderação entre o número de dias de internação em hospitais públicos e universitários públicos e o número de procedimentos ambulatoriais em estabelecimentos públicos. A fonte de informações sobre o número de internações e de atendimentos é o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS, do Ministério da Saúde, cujos dados são mensais e têm cobertura nacional.”

17. De acordo com IBGE (2008b, p. 32), “as informações para o cálculo do valor corrente do consumo intermediário da administração pública são coletadas através de um plano de contas de receitas e despesas orçamentárias por nível de governo”.

e equipamentos e construções são convertidos para preços do ano corrente e do ano anterior ao corrente, respectivamente, pela variação do deflator de máquinas e equipamentos do IBGE e do Índice Nacional de Custos de Construção (INCC) da Fundação Getúlio Vargas (IBGE, 2008a, p. 142). A partir de hipóteses distintas sobre a vida útil de construções e máquinas e equipamentos e sobre a velocidade de depreciação, chega-se aos valores da depreciação dos estoques públicos de máquinas e equipamentos e de construções tanto a preços do ano corrente quanto a preços do ano anterior ao corrente. O índice de volume é então dado pela razão entre a soma destas depreciações no ano corrente medidas a preços do ano anterior ao corrente e a mesma soma no ano anterior ao corrente medida a preços do ano anterior ao corrente.

Antes de seguir adiante, cumpre notar que os procedimentos adotados pelo IBGE estão previstos no System of National Accounts (SNA) 2008, o manual internacional de contas nacionais organizado por um consórcio de organismos multilaterais coordenados pelas Nações Unidas. Com efeito, o SNA 2008 (UN *et al.*, 2009, parágrafo 15.118) recomenda explicitamente o “cálculo de indicadores de volume [particularmente no caso de serviços individuais, como saúde e educação] utilizando medidas adequadamente ponderadas da produção de várias categorias de bens e serviços não mercantis”. Recomenda, ademais, nos casos [notadamente de “serviços coletivos, como defesa”] em que o método anterior não é aplicável, que os índices de volume sejam calculados “a partir das mudanças em uma soma ponderada de todos os insumos” (UN *et al.* 2009, parágrafo 15.119).

Não obstante esses fatos, os procedimentos utilizados pelo IBGE não são imunes a críticas. O SNA 2008 é taxativo em afirmar que as medidas utilizadas em ambos os métodos devem refletir mudanças tanto na quantidade como na qualidade da produção ofertada/insumos utilizados (UN *et al.* 2009, parágrafos 15.118 e 15.119). Afirma, ainda, sobre o método dos indicadores de produção, que as quantidades “(...) utilizadas devem refletir a extensão completa dos serviços da área sob análise (...)” (*ibid.*, parágrafo 15.122). Recomenda, por fim, que “as consequências das estimativas para as medidas de produtividade devem ser plenamente analisadas antes de serem adotadas” (*ibid.*, parágrafo 15.123). Entretanto, nenhuma destas qualificações é explicitamente endereçada na documentação existente sobre as Contas Nacionais brasileiras.

### **2.3 Os dados (das contas trimestrais) disponíveis para os períodos 1995-1999 e 2010-2013**

Os dados das tabelas 1 a 4 vão até 2009 porque este é o último ano para o qual as Contas Nacionais Anuais com o ano de referência 2000 foram publicadas. Espera-se que os dados das Contas Nacionais Anuais para os anos 2010 até 2012 sejam lançados no início de 2015. Em geral, as Contas Nacionais do ano  $t$  são lançadas

em novembro do ano  $t+2$ . A demora na divulgação dos dados de 2010 e 2012 se deve à revisão metodológica ora em curso nas Contas Nacionais brasileiras, cujo ano de referência passará de 2000 para 2010 (IBGE, 2013).

Por outro lado, os dados das tabelas 1 a 4 começam no ano 2000 porque o cálculo do consumo do governo nas Contas Nacionais brasileiras anteriores às contas referência 2000 era bastante diferente do atual.<sup>18</sup> O lançamento dos dados referência 2000 fez com que o IBGE recalculasse os dados do consumo do governo para o período 1995-1999, mas apenas os dados agregados (trimestrais e anuais) foram publicados para estes anos.

TABELA 5

**Os dados oficiais disponíveis para os anos 1995/1999 e 2010/2012**

(Em R\$ bilhões e %)

	Consumo do governo a preços do ano corrente	Consumo do governo a preços de 1995	Crescimento real do consumo do governo (%)	Valor adicionado do governo a preços do ano corrente	Valor adicionado do governo a preços de 1995	Crescimento real do valor adicionado do governo (%)
1995	148,434	148,434	ND	96,044	96,044	ND
1996	169,604	145,723	-1,83	113,736	100,186	4,31
1997	186,854	147,540	1,25	122,254	100,144	-0,04
1998	202,108	152,293	3,22	130,627	103,041	2,89
1999	216,174	154,864	1,69	141,462	106,426	3,29
2010	797,332	214,335	4,23	522,777	140,454	2,27
2011	856,647	218,466	1,93	576,541	143,683	2,30
2012	944,543	225,455	3,20	632,490	147,737	2,82

Fonte: Contas Nacionais Anuais (tabelas de recursos e usos).  
Elaboração dos autores.

Daí que os únicos dados disponíveis para o consumo do governo nos períodos 1995-1999 e 2010-2012 quando da conclusão deste capítulo em fevereiro de 2014 eram os publicados nas Contas Nacionais Trimestrais referência 2000 – preliminares, no caso do período 2010-2012 (tabela 5). Estes dados estão disponíveis apenas em um grau elevado de agregação e são, portanto, de difícil interpretação.<sup>19</sup> Um dos objetivos do esforço empreendido nas partes 3 e 4 deste texto é precisamente possibilitar uma visão mais clara e desagregada da evolução dos dados do consumo

18. Apenas para citar dois exemplos, registre-se que nas Contas Nacionais referência 1985, publicadas até 2006, o índice de volume do valor adicionado da atividade administração pública era dado pelo crescimento populacional, e não se calculava a depreciação do estoque de capital público.

19. As contas trimestrais disponibilizam os dados do consumo do governo e do valor adicionado agregado das atividades saúde e educação públicas e administração pública e seguridade social. A subtração da primeira variável pela segunda não é idêntica ao consumo intermediário da administração pública – conquanto, por coincidência, aproxime-se bem dele (tabela 3) –, tendo em vista que a produção mercantil do governo *não* é contabilizada como consumo do governo, e que segunda variável inclui também uma parcela mercantil e a contribuição do Banco Central do Brasil.

do governo para os períodos 2010-2012 – e, em caráter mais geral, para quaisquer períodos para os quais os únicos dados disponíveis para o consumo do governo sejam os dados das Contas Nacionais trimestrais.<sup>20</sup>

### 3 RECONSTRUINDO OS VALORES NOMINAIS DOS COMPONENTES DO CONSUMO DO GOVERNO

As fontes primárias dos dados nominais utilizados nas Contas Nacionais são essencialmente os relatórios contábeis dos vários órgãos que compõem as administrações públicas. No caso do governo federal, os dados são coletados no Sistema Integrado de Administração Financeira (Siafi), da Secretaria do Tesouro Nacional/Ministério da Fazenda (STN/MF). Já no caso dos “(...) fundos e programas federais não cadastrados no Siafi, como os fundos constitucionais de financiamento, o fundo remanescente do PIS/PASEP<sup>21</sup> e o FGTS, além do Sistema S,<sup>22</sup> foram utilizadas demonstrações contábeis referentes a tais unidades” (IBGE, 2008a, p. 64). Finalmente, no caso dos governos subnacionais, as fontes primárias são fundamentalmente “as informações do sistema Finanças do Brasil (FINBRA), da Secretaria do Tesouro Nacional, do Sistema de Informações de Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS), do Ministério da Saúde, e da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do IBGE, para o ano 2000” (*ibid.*), além dos balanços gerais dos estados.<sup>23,24</sup>

Os dados primários da contabilidade pública passam por várias adaptações antes de serem utilizados nas Contas Nacionais. O restante desta seção utiliza intensivamente, portanto, os tradutores entre os dois sistemas de contas disponíveis para o caso específico dos governos municipais (IBGE, 2008d, anexo 4) e, ainda que de modo simplificado, para a administração pública (APU) como um todo (*ibid.*, anexo 5).

20. Ainda que haja mais e melhores dados primários disponíveis para o período 2010-2012 que para o período 1995-1999, o que, inclusive, explica o horizonte de análise deste trabalho.

21. PIS: Programa de Integração Social; PASEP: Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público.

22. Composto pelas seguintes entidades: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), Serviço Social da Indústria (Sesi), Serviço Social do Comércio (SESC), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (SESCOOP), Serviço Social de Transporte (SEST), Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT), e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae).

23. No caso das Contas Nacionais Trimestrais, dados “em valores correntes” são “coletados” também dos “Relatório[s] Resumido[s] da Execução Orçamentária, previsto[s] na Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101, de 04.05.2000), disponibilizados, bimestralmente, pelos estados na Internet, nas páginas das (...) Secretarias de Fazenda [de estados selecionados]” (IBGE, 2008b, p. 32).

24. Em IBGE (2012, p. 24) explicita-se, ainda, que, “para os dados das remunerações e do consumo intermediário da Saúde pública federal, a fonte de informações, em valor corrente, é o (...) Siafi, do Tesouro Nacional. Os dados estaduais têm como fontes os balanços orçamentários dos estados (...) e o (...) SIOPS (...) Para os municípios, além do SIOPS, são usados dados da base FINBRA (...) e de alguns balanços orçamentários municipais (...) FINBRA e SIOPS cobrem, aproximadamente, cinco mil municípios cada um, de um total de 5.565 existentes no País. Há, no entanto, municípios que respondem a uma pesquisa e não à outra, e municípios que apresentam respostas diferentes para um mesmo dado. Os dados de fontes diferentes são usados para criticar dados com valores diferentes em outras fontes e para projetar o valor da produção de municípios que não enviaram dados a nenhuma das bases. Essa projeção é feita através de uma regressão que leva em conta características como a população dos municípios. A maior parte das não respostas provém de municípios pequenos.”

### 3.1 Reconstruindo os dados agregados nominais do consumo do governo

O valor nominal do consumo do governo é dado pela soma dos consumos não mercantil e mercantil do governo e da produção não mercantil do BCB (tabela 1) – e este valor é bem aproximado pelo valor da produção total do governo (tabela 3). Esta, por sua vez, pode ser dividida em remunerações dos servidores ativos, depreciação do estoque de capital público e consumo intermediário das administrações públicas.<sup>25</sup> Por fim, as remunerações dos servidores ativos podem ser divididas em salários e contribuições efetivas e imputadas. Esta subseção tenta reconstruir os dados nominais destes componentes do consumo do governo, desagregando-os, quando possível, por Ente Federado.

#### 3.1.1 Reconstruindo os dados dos salários dos servidores ativos

As estimativas deste trabalho para os dados dos pagamentos de salários dos servidores ativos publicados nas Contas Nacionais para o período 2000-2009 figuram na tabela 6.

**TABELA 6**  
**Resultados do esforço de reconstrução dos dados dos salários dos servidores ativos**  
(Em R\$ bilhões)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Estimativa da União (1)	30,29	32,39	37,14	43,04	48,04	53,35	61,94	68,34	78,35	90,44
Estimativa dos estados (2)	42,20	47,34	56,15	60,09	66,08	74,75	85,84	96,88	109,30	118,47
Estimativa dos municípios (3)	28,16	34,16	38,27	42,76	49,32	56,56	66,61	73,37	84,30	95,73
Total estimado (1+2+3) = (4)	100,64	113,88	131,57	145,89	163,45	184,66	214,40	238,59	271,95	304,65
Valor oficial (5)	102,08	115,15	132,43	147,42	162,03	187,17	214,80	240,69	279,13	312,90
Discrepância (6) = (4-5)	-1,44	-1,27	-0,86	-1,53	1,41	-2,51	-0,41	-2,10	-7,18	-8,25
Discrepância (em % do valor oficial) (7) = (6/5)	-1,41	-1,10	-0,65	-1,04	0,87	-1,34	-0,19	-0,87	-2,57	-2,64

Fonte: IBGE (2006a) até 2003. Senado Federal (SIGABRASIL) e Secretaria do Tesouro Nacional (Execução Orçamentária dos Estados e Finanças do Brasil) de 2003 a 2009.

Elaboração dos autores.

As estimativas da tabela 6, com precisão mínima superior a 97%,<sup>26</sup> foram construídas de duas maneiras distintas. Para o período 2000-2002, utilizaram-se dados da pesquisa de finanças públicas (IBGE, 2006a) descontinuada pelo IBGE em 2007. A partir de 2003, elas foram construídas aplicando o tradutor publicado

25. Assumindo-se, por simplicidade, que os “outros impostos sobre a produção” pagos pelo governo (tabela 2) são iguais a zero.

26. Note-se que as estimativas feitas de 2003 em diante desconsideram os dados do Sistema S e das organizações profissionais – Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea) etc. –, que também fazem parte do setor administração pública.

em IBGE (2008d) aos dados orçamentários da União federal (SIGABRASIL) e dos governos subnacionais (Execução Orçamentária dos Estados e Finanças do Brasil, ambas da Secretaria do Tesouro Nacional).<sup>27</sup> Em ambos os casos, obteve-se grandezas relativas similares para as despesas por Ente Federado. O último procedimento tem, ainda, a vantagem de poder ser estendido até 2012 (tabela 7).

TABELA 7  
**Estimativas dos salários dos servidores ativos para o período 2010-2012**  
 (Em R\$ bilhões)

	União	Estados	Municípios	Total
2010	99,16	135,13	107,45	<b>341,75</b>
2011	106,39	151,19	117,12	<b>374,71</b>
2012	109,89	169,819	129,525	<b>409,24</b>

Fonte: Senado Federal (SIGABRASIL) e Secretaria do Tesouro Nacional (Execução Orçamentária dos Estados e Finanças do Brasil).  
 Elaboração dos autores.

### 3.1.2 Reconstruindo os dados das contribuições imputadas

Verificou-se na seção 2 que as contribuições imputadas são medidas pelo *deficit* do regime próprio de previdência social da União federal. Com efeito, os valores publicados nas Contas Nacionais são, em geral, bem aproximados pelos valores divulgados (desde 2001, no anexo V) dos relatórios resumidos de execução orçamentária da União para o “resultado previdenciário” do RPPS da União (tabela 8). A exceção a esta regra é o ano de 2005, cujo valor reportado nas Contas Nacionais é bem superior ao divulgado no relatório da União, por motivos que estes autores desconhecem.

TABELA 8  
**Estimativas das contribuições imputadas (2000-2012)**  
 (Em R\$ bilhões correntes)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Estimativa	21,65	26,22	29,53	31,26	31,91	32,99	35,14	38,05	42,21	47,01	51,25	54,51	57,56
Valor IBGE	21,73	25,74	28,00	31,05	31,96	38,44	34,99	37,58	41,37	46,90	ND	ND	ND

Fonte: Contas Nacionais Anuais: tabela de usos. Relatórios resumidos de execução orçamentária da União (vários números).  
 Elaboração dos autores.

27. Mais precisamente, considerou-se como pagamento de salários das três esferas de governo a soma dos valores nominais “empenhados” dos “elementos de despesa” 4, 11, 12, 16, 17, 34, 91, 92, 94 e 96 do “grupo de natureza de despesa” (GND) 1 e dos elementos de despesa 19, 46 e 49 do GND 3. Os termos entre aspas são todos conceitos da contabilidade pública brasileira.

### 3.1.3 Reconstruindo os dados da depreciação do estoque de capital fixo do governo

As estimativas da depreciação do estoque de capital fixo da administração pública reportadas na tabela 9 adiante foram produzidas em duas etapas. Primeiramente, foram montadas séries de tempo anuais a preços constantes da formação bruta de capital fixo pública (FBCFp) desagregada em construções e máquinas e equipamentos, a partir dos dados nominais disponíveis e de índices de preços específicos para estas categorias de ativos. Estas séries foram, então, combinadas com a hipótese de depreciação linear para a construção de estoques brutos de edificações e de máquinas e equipamentos da administração pública a partir do método do inventário permanente (IBGE, 2008a, c), tal como descrito no apêndice A deste capítulo.

As séries históricas aqui utilizadas foram construídas a partir de várias fontes. Para o período de 1951 a 1990, este estudo valeu-se de dados da publicação *Estatísticas do século XX* (IBGE, 2006b). Para o quadriênio 1991 até 2003, os dados utilizados foram extraídos da pesquisa de *Finanças públicas do Brasil* (IBGE, 2006a).<sup>28</sup> Para o período 2004-2012 não há dados oficiais do IBGE para a decomposição da FBCFp em construção e máquinas e equipamentos. Estas séries foram, então, estimadas com o auxílio de dados extraídos das publicações *Consolidação das contas públicas* (Brasil, 2013a) (até 2009) e *Balanço do setor público nacional* (Brasil, 2011; 2012; 2013b)(2010 a 2012) da STN. Nestas publicações há dados (empenhados) das despesas de investimento (GND4, modalidade de aplicação 90) com “obras e instalações” e “equipamentos e material permanente” das três esferas de governo. Aplicando as proporções relevantes aos dados anuais disponíveis para a FBCFp agregada, chega-se a estimativas anuais nominais da FBCF pública em máquinas e equipamentos e em construções. Dados nominais para a FBCFp agregada estão disponíveis nas Contas Nacionais anuais referência 2000 até 2009. Para os anos seguintes, o valor de referência foi baseado nas estimativas de Santos *et al.* (2012), cedidas pelos autores.

Naturalmente, o cálculo dos estoques de capital público em construções e em máquinas e equipamentos a preços do ano  $x$  requer que os dados nominais anuais das respectivas (séries históricas das) FBCFps sejam também convertidos para os preços do ano  $x$  (apêndice A). Os deflatores utilizados para tanto foram o Índice Nacional de Custos da Construção (INCC) da Fundação Getúlio Vargas para a FBCFp em construções, e o deflator implícito das Contas Nacionais para máquinas e equipamentos para a FBCFp em máquinas e equipamentos (IBGE, 2008c).

28. Essa publicação era intitulada *Regionalização das transações do setor público* na década de 1990. De toda forma, as estatísticas desde 1991 estão disponibilizadas na página do IBGE na internet junto com as tabelas da pesquisa mais recente, denominada *Finanças públicas do Brasil* (IBGE, 2006a).

TABELA 9

**Resultados do esforço de reconstrução dos dados de depreciação do estoque de capital fixo das administrações públicas**  
(Em R\$ bilhões e %)

Valor oficial	Estimativa 1: i) vida útil dos ativos fixos de 50 e 10 anos; ii) EBCF a preços médios do ano			Estimativa 2: i) vida útil dos ativos fixos de 40 e 20 anos; ii) EBCF a preços do final do ano			Comparação (%)		
	Construções	Máquinas e equipamentos	Total	Construções	Máquinas e equipamentos	Total	Erro (estimativa 1)	Erro (estimativa 2)	
2000	19,64	4,94	20,42	<b>15,48</b>	12,99	5,11	<b>18,094</b>	21,2	7,9
2001	21,58	5,27	22,22	<b>16,95</b>	14,42	5,97	<b>20,39</b>	21,5	5,5
2002	23,79	6,11	25,05	<b>18,94</b>	16,65	6,94	<b>23,60</b>	20,4	0,8
2003	27,90	7,15	29,75	<b>22,60</b>	19,52	8,17	<b>27,69</b>	19,0	0,8
2004	30,97	7,59	33,05	<b>25,46</b>	21,93	9,04	<b>30,97</b>	17,8	0,0
2005	33,77	7,87	36,17	<b>28,30</b>	23,86	9,79	<b>33,65</b>	16,2	0,4
2006	35,72	8,42	38,69	<b>30,28</b>	25,39	10,15	<b>35,54</b>	15,2	0,5
2007	37,62	9,01	41,58	<b>32,57</b>	27,56	9,97	<b>37,53</b>	13,4	0,2
2008	42,22	10,57	46,96	<b>36,39</b>	31,59	10,95	<b>42,54</b>	13,8	-0,8
2009	46,15	11,38	51,33	<b>39,96</b>	33,66	11,31	<b>44,97</b>	13,4	2,6

Fonte: Estimativas com base nos valores de IBGE (2006a, b), Brasil (2012; 2013a) e Santos *et al.* (2012). Valores oficiais são das Contas Nacionais referência 2000 (Contas Econômicas Integradas).

Elaboração dos autores.

A tabela 9 mostra as estimativas do consumo de capital fixo (CCF) usando duas suposições acerca da vida útil dos ativos fixos e da forma precisa de deflacionamento utilizada pelo IBGE. A estimativa 1, que trabalha com as hipóteses de vida útil de 10 anos para máquinas e equipamentos e 50 anos para construções (IBGE, 2008 a, c),<sup>29</sup> respectivamente, além do deflacionamento a preços médios do ano, tem erro médio de 17,2% e sempre subestima a depreciação dos ativos fixos no período. Por sua vez, a estimativa 2, que trabalha com as hipóteses de vida útil de 20 anos para máquinas e equipamentos e 40 anos para construções (IBGE, 2006b), respectivamente, além do deflacionamento a preços do final do ano, tem erro médio de 1,8% no período como um todo e de 0,6% desde 2003.<sup>30</sup>

Em face disso, conclui-se que os dados das Contas Nacionais referência 2000 são construídos a partir das hipóteses de vida útil de 40 anos para construções e 20 anos para máquinas e equipamentos, e deflacionados a preços do final do ano. As estimativas para os anos de 2010 a 2012, mostradas na tabela 10, foram construídas usando estas suposições.

29. IBGE (2006b) usa depreciação geométrica. Porém, segue-se aqui IBGE (2008a, c) e trabalha-se sempre com depreciação linear.

30. O deflacionamento a preços do final do ano leva a ajustes melhores para ambas as hipóteses sobre as vidas úteis de máquinas e equipamentos e construções.

TABELA 10

**Estimativas da depreciação do estoque de capital da administração pública para o período 2010-2012**  
(Em R\$ bilhões)

	Construções	Máquinas e equipamentos	Total
2010	37,34	11,66	<b>49,00</b>
2011	41,68	12,16	<b>53,83</b>
2012	45,80	13,86	<b>59,65</b>

Fonte: Estimativas com base nos valores de IBGE (2006a, b), Brasil (2012; 2013a) e Santos *et al.* (2012). Valores oficiais são das Contas Nacionais referência 2000 (Contas Econômicas Integradas).  
Elaboração dos autores.

### 3.1.4 Reconstruindo os dados das contribuições efetivas

O cálculo das contribuições efetivas das administrações públicas aos servidores públicos é uma tarefa complexa. Primeiramente, há que se levar em conta a multiplicidade de regimes trabalhistas que subsiste no serviço público brasileiro – isto é, a coexistência na administração pública de servidores públicos estatutários, celetistas e temporários. Em segundo lugar, há que lidar com a fragmentação e a heterogeneidade dos milhares de regimes próprios de previdência social (RPPS) existentes no país – cuja contabilidade é frequentemente interpretada de modo diferente por diferentes Entes Federados – e a fragmentação e a heterogeneidade destas instituições<sup>31</sup>. Finalmente, a variável “contribuições sociais efetivas das administrações públicas” praticamente não é mencionada nos textos metodológicos das Contas Nacionais brasileiras – o que, portanto, ajuda pouco nos esforços de reconstrução dos valores deste componente específico do consumo do governo brasileiro.

Optou-se, diante desse quadro, por utilizar estratégias de estimação diferentes para cada Ente Federado.

No caso da União, as estimativas da tabela 11 adiante são os valores empenhados dos gastos com o elemento de despesa “obrigações patronais” nas modalidades de aplicação 90 e 91 (quando disponível) e foram extraídos da base SIGABRASIL disponibilizada pelo Senado Federal. Estes dados foram, ainda, criticados pelos dados dos demonstrativos das receitas e despesas previdenciárias do RPPS federal publicados nos relatórios resumidos de execução orçamentária (RREOs) da União.

No caso dos estados, quatro fontes de dados foram utilizadas, a saber: os balanços gerais dos estados (BGEs); a base Execução Orçamentária dos Estados (EOE) disponibilizada pela Secretaria do Tesouro Nacional; os demonstrativos das receitas e despesas

31. Ou, mais precisamente, 2361, de acordo com dados do AEPS 2012, incluídos os 331 ora em extinção. As referidas fragmentação e heterogeneidade permanecem a despeito dos importantes avanços obtidos com as reformas de 1998 e 2003, como reporta Nogueira (2012) com riqueza de detalhes.

previdenciários dos RPPS dos RREOs dos governos estaduais; e, por fim, os dados dos resultados previdenciários dos RPPS dos governos estaduais divulgados nos Anuários Estatísticos da Previdência Social (AEPS) publicados pelo Ministério da Previdência. Os dados das contribuições sociais efetivas feitas pelas administrações públicas em nome dos servidores celetistas foram estimados pelos gastos empenhados no elemento de despesa “obrigações patronais” dos balanços gerais/execução orçamentária dos estados, subtraídos quando necessário das contribuições patronais feitas aos RPPS.<sup>32</sup> Já estas foram estimadas de duas maneiras. No primeiro caso, os dados dos RREOs foram utilizados, sempre que disponíveis, para as estimativas das contribuições patronais do governo para os servidores estatutários,<sup>33</sup> sendo complementados quando necessário e criticados pelos dados das demais fontes. No segundo caso, as estimativas foram construídas a partir dos dados das receitas previdenciárias dos regimes próprios divulgadas no Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS).<sup>34</sup>

Por fim, no caso dos municípios foram utilizadas três fontes de dados, a saber: a base Finanças do Brasil (FINBRA) disponibilizada pela Secretaria do Tesouro Nacional; os dados dos resultados previdenciários dos RPPS dos governos municipais divulgados nos Anuários Estatísticos da Previdência Social (AEPS) publicados pelo Ministério da Previdência; e, no caso das capitais estaduais mais importantes, os demonstrativos das receitas e despesas previdenciários dos RPPS dos RREOs das prefeituras. Duas estimativas foram calculadas. A primeira pela soma dos elementos de despesa “obrigações patronais” e, quando disponível, “operações entre órgãos” do grupo de natureza de despesa pessoal e encargos sociais da base FINBRA da Secretaria do Tesouro Nacional. A segunda pela soma das referidas obrigações patronais (ditas “orçamentárias”) com dois terços das receitas previdenciárias dos RPPS municipais divulgadas no AEPS.

TABELA 11  
**Estimativas das contribuições efetivas (2006-2012)**  
 (Em R\$ bilhões correntes)

Estimativas	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
União	7,089	8,079	9,342	10,914	12,207	13,273	13,478
Estados (1)	12,182	19,062	19,359	22,047	24,796	25,553	28,695
Estados (2)	17,341	19,724	21,289	23,520	27,424	29,966	31,472
Municípios (1)	7,437	11,298	13,304	15,251	17,499	20,791	21,676
Municípios (2)	ND	13,517	15,699	18,396	20,516	22,417	23,928

(Continua)

32. Em alguns casos e anos, os estados reportaram contribuições efetivas aos RPPS entre as “obrigações patronais orçamentárias”.

33. Não foram considerados como contribuições sociais efetivas os aportes corriqueiramente feitos pelos estados aos RPPS para a “cobertura de insuficiências financeiras/déficit atuarial”.

34. Os dados do AEPS são construídos a partir da hipótese de que as contribuições efetivas feitas pelos governos aos RPPS são duas vezes maiores do que as contribuições feitas pelos funcionários públicos.

(Continuação)

Estimativas	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Estimativa (1)	26,707	38,439	42,005	48,213	54,503	59,616	63,849
Estimativa (2)	ND	41,319	46,331	52,831	60,146	65,656	68,877
Valor IBGE	25,84	37,36	44,19	50,30	ND	ND	ND
Erro da Estimativa 1 (%)	3,36	2,89	-4,94	-4,15	ND	ND	ND
Erro da Estimativa 2 (%)	ND	10,60	4,84	5,03	ND	ND	ND

Fontes: Contas Nacionais Anuais: tabela de usos. Senado Federal (SIGABRASIL). Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária de vários entes federados em vários anos. AEPS (vários anos). Secretaria do Tesouro Nacional (Execução Orçamentária dos Estados e Finanças do Brasil).

Elaboração dos autores.

Registre-se, antes de passar adiante, que o valor reportado pelo IBGE para as contribuições efetivas praticamente triplicou em termos nominais entre os anos de 2005 (R\$ 17,8 bilhões) e 2009 (R\$ 50,3 bilhões). Uma parte deste incremento, sem dúvida, se deve aos aumentos das contribuições patronais para os RPPSs que se seguiram à redefinição do marco institucional do setor pela Lei nº 10.887 de 2004, a qual regulamentou a Emenda Constitucional nº 41, de 2003. As contribuições do estado de São Paulo para o RPPS, por exemplo, subiram de R\$ 200 milhões em 2006 para R\$ 1,25 bilhão em 2007 e R\$ 4,1 bilhões em 2009. Mas cumpre ressaltar também a possibilidade de que as contribuições dos Entes Federados a seus RPPSs [ditas “intraorçamentárias”]<sup>35</sup> estivessem sub-reportadas nos relatórios da contabilidade pública anteriores a 2006.

### 3.1.5 Reconstruindo os dados do consumo intermediário do governo

Aplicando-se o tradutor publicado em IBGE (2008d) aos dados orçamentários da União federal (SIGABRASIL) e dos governos subnacionais (Execução Orçamentária dos Estados e Finanças do Brasil, ambas da Secretaria do Tesouro Nacional), é possível ter uma ideia aproximada da composição do consumo intermediário do governo por Ente Federado.<sup>36</sup> Entretanto, estimativas agregadas construídas a partir destes dados são relativamente menos precisas que as estimativas das subseções anteriores, por pelo menos três motivos. Primeiro porque não levam em consideração (por construção) o consumo intermediário de “serviços financeiros” da administração pública. Segundo, porque os dados primários utilizados englobam também o (ou pelo menos grande parte do) “consumo mercantil” da administração pública e a produção não mercantil do Banco Central do Brasil. E, em terceiro lugar, porque provavelmente superestimam as despesas pagas com seguros (IBGE, 2008a, p. 64), por conta das particularidades do cálculo da produção de seguradoras (UN *et al.*, 2009, parágrafos 6.184 até 6.191).

35. No linguajar da Portaria Interministerial nº 338, de 26 de abril de 2006.

36. Mais precisamente, considerou-se consumo intermediário das três esferas de governo a soma dos valores nominais “empenhados” dos “elementos de despesa” 4, 14, 15, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 91, 92, 93 e 95 das “outras despesas correntes” (“grupo de natureza de despesa – GND – 3”) na “modalidade de aplicação 90” (“aplicações diretas”). Os termos entre aspas são todos conceitos da contabilidade pública brasileira.

TABELA 12

**Tentando estimar o consumo intermediário do governo com base nos relatórios da contabilidade pública: o resultado detalhado para o ano de 2008**  
(Em R\$ bilhões)

Elemento de despesa / Ente Federado	União	Estados	Municípios	Total
04 – Contratação por tempo determinado – pessoal civil	0,263	0,401	0,208	<b>0,872</b>
14 – Diárias – pessoal civil	0,556	0,759	0,509	<b>1,824</b>
15 – Diárias – pessoal militar	0,100	0,234	0,007	<b>0,341</b>
30 – Material de consumo	6,776	10,936	18,541	<b>36,253</b>
32 – Material de distribuição gratuita	1,207	1,687	1,839	<b>4,733</b>
33 – Passagens e despesas com locomoção	0,847	0,890	0,655	<b>2,392</b>
35 – Serviços de consultoria	0,178	0,469	0,537	<b>1,184</b>
36 – Outros serviços de terceiros – pessoa física	1,185	2,231	6,313	<b>9,729</b>
37 – Locação de mão de obra	2,833	3,020	1,509	<b>7,362</b>
38 – Arrendamento mercantil	0,000	0,001	0,014	<b>0,015</b>
39 – Outros serviços de terceiros – pessoa jurídica	18,576	34,778	51,177	<b>104,531</b>
91 – Sentenças judiciais	6,718	2,951	0,733	<b>10,402</b>
92 – Despesas de exercícios anteriores	0,743	2,774	1,996	<b>5,513</b>
93 – Indenizações e restituições	4,400	2,015	0,660	<b>7,075</b>
95 – Indenização pela execução de trabalhos de campo	0,072	0,000	0,010	<b>0,082</b>
<b>Total</b>	<b>44,453</b>	<b>63,146</b>	<b>84,709</b>	<b>192,308</b>

Fontes: SIGABRASIL. Execução Orçamentária dos Estados e Finanças do Brasil. Elaboração dos autores.

A fim de entender o primeiro problema, há que notar, inicialmente, que as Contas Nacionais entendem como “consumo de serviços financeiros” [das várias atividades econômicas]: *i*) “os serviços cobrados diretamente aos clientes pelas instituições financeiras (como comissões sobre empréstimos), acrescidos do imposto sobre operações financeiras e do imposto sobre serviços de qualquer natureza, não incluindo juros, considerados nas operações de repartição de renda” (IBGE, 2008a, p. 63); e *ii*) o consumo dos serviços de intermediação financeira indiretamente medidos (SIFIMs) da atividade (*ibid.*). Os SIFIMs, por sua vez, representam boa parte da produção do setor de empresas financeiras nas Contas Nacionais e “correspondem ao total de rendimentos de propriedade a receber pelos intermediários financeiros [que compõem o referido setor] líquidos dos juros totais a pagar” (*ibid.*, p. 56). Os relatórios metodológicos do IBGE não são claros sobre a forma de alocação deste “consumo de serviços financeiros” entre o consumo final das famílias e o consumo intermediário das várias atividades. Mas é dito explicitamente que “uma parte destinada ao consumo intermediário foi distribuída por setor institucional financeiro (intraconsumo), administração pública e instituições sem fins de lucro a serviço das famílias (...)”, enquanto “(...) a outra parte destinada ao consumo

intermediário das instituições não-financeiras foi distribuída entre as atividades econômicas pela estrutura do valor adicionado”. (IBGE, 2008a, p. 63-64). Este “consumo intermediário de serviços financeiros” pelo governo não é computado nas aproximações das tabelas 12 e 13, e daí parte da imprecisão dessas aproximações.

TABELA 13

**Precisão das estimativas do consumo intermediário do governo a partir dos relatórios da contabilidade pública (2003-2012)**

(Em R\$ bilhões)

Estimativas	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
União	26,11	29,35	35,38	37,53	41,78	44,45	50,14	56,95	61,56	68,88
Estados	34,06	41,20	45,21	49,96	52,64	63,15	66,43	74,37	81,22	91,01
Municípios	44,03	50,41	57,14	67,43	74,68	84,71	91,16	101,72	112,90	118,27
<b>Total</b>	<b>104,19</b>	<b>120,96</b>	<b>137,73</b>	<b>154,92</b>	<b>169,09</b>	<b>192,31</b>	<b>207,72</b>	<b>233,04</b>	<b>255,68</b>	<b>278,16</b>
Valor do IBGE	107,28	129,24	151,86	162,78	188,84	207,96	229,38	274,56	280,11	317,37
Erro	-3,08	-8,28	-14,13	-7,87	-19,75	-15,65	-21,66	-41,52	-24,43	-39,21
Precisão (%)	97,13	93,60	90,69	95,17	89,54	92,47	90,56	84,88	91,28	87,64

Fontes: Contas Nacionais Anuais: tabela de usos (até 2009). Contas Nacionais Trimestrais (de 2010 em diante). SIGABRASIL. Execução Orçamentária dos Estados e Finanças do Brasil.

Elaboração dos autores.

Uma análise da composição por produto do consumo intermediário do governo nas Contas Nacionais (tabela 14) deixa clara, de fato, a importância relativa do produto “intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados”.

TABELA 14

**A composição do consumo intermediário do governo em 2008 de acordo com as Contas Nacionais**

(Em R\$ bilhões)

Produtos ou agregação de produtos (nível 110)	Valor	% total
1 - Papel, papelão e jornais	4,80	2,31
2 - Alimentos	8,15	3,92
3 - Gasolina, álcool e combustíveis	8,17	3,93
4 - Móveis e demais produtos industriais	4,51	2,17
5 - Correios e transportes de carga e passageiros	4,55	2,19
6 - Produtos farmacêuticos	8,01	3,85
7 - Serviços de alojamento e alimentação	7,70	3,70
8 - Atividades imobiliárias e aluguéis	11,83	5,69
9 - Construção civil	17,39	8,36
10 - Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana	14,36	6,91

(Continua)

(Continuação)

Produtos ou agregação de produtos (nível 110)	Valor	% total
11 - Serviços de informação	34,60	16,64
12 - Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados	34,09	16,39
13 - Serviços prestados às empresas	36,27	17,44
14- Demais serviços (às famílias, educação mercantil e de manutenção)	3,81	1,83
15 – Outros	9,72	4,68
<b>Total</b>	<b>207,96</b>	<b>100,00</b>

Fontes: Contas Nacionais Anuais: tabela de usos.  
Elaboração dos autores.

Um segundo problema com as estimativas das tabelas 12 e 13 é que estas incluem gastos que devem ser contabilizados como consumo mercantil e não como consumo intermediário – ou, no jargão da contabilidade pública, os “elementos de despesa” da tabela 12 incluem “subelementos de despesa” que devem ser classificados como consumo mercantil do governo. Por exemplo, R\$ 2,11 bilhões dos R\$ R\$ 18,58 bilhões gastos em 2008 pela União com o elemento de despesa 39 (“outros serviços de terceiros, pessoa jurídica”) (tabela 12) foram gastos com o subelemento 3950 (“serviços médico-hospitalares, odontológicos e laboratoriais”, presumivelmente adquiridos no setor privado). Da mesma forma, R\$ 1,74 bilhão dos R\$ 6,78 bilhões gastos em 2008 pela União com o elemento de despesa 30 (“material de consumo”) foi gasto com o subelemento 3009 (“material farmacológico”), que provavelmente inclui medicamentos destinados diretamente às famílias.

Registre-se, por fim, que o valor da produção do setor de seguros não vida não é, portanto, dado pelas Contas Nacionais, mas pela soma dos prêmios recebidos pelas seguradoras relativos ao período contábil em questão<sup>37</sup> e das rendas financeiras geradas por estes prêmios subtraída dos pagamentos devidos pelas seguradoras como um todo a clientes por conta de sinistros (UN *et al.* 2009, parágrafos 6.185-6.191). O consumo intermediário do governo com seguros *não vida* é, portanto, dado pelas despesas deste último com compras (prêmios) de apólices de seguro, como implicitamente suposto nas aproximações das tabelas 12 e 13. Dito isto, cabe ressaltar que, a julgar pelos dados da União – cujos gastos de pouco mais de R\$ 93 milhões com seguros (subelemento de despesa 3969) em 2008 corresponderam a apenas 0,5% dos gastos totais com o elemento de despesa 39 (tabela 12) –, este problema provavelmente introduz um viés bem menor do que os anteriores nas aproximações apresentadas aqui.

Estimativas que procuram corrigir esses problemas – mais precisas, portanto, do que as apresentadas na tabela 13 – são apresentadas na tabela 15. Contudo,

37. “Por exemplo, se uma apólice de seguro anual com um prêmio de 120 unidades monetárias entra em vigor no dia primeiro de abril e as contas nacionais dizem respeito ao ano calendário, então o prêmio a ser contabilizado no ano calendário é de 90” (UN *et al.*, 2009, parágrafo 6.187).

estas estimativas não podem ser estendidas até 2012, por conta da indisponibilidade de estimativas recentes do consumo intermediário do governo de serviços de intermediação financeira.

TABELA 15

**Estimativas da tabela 13 ajustadas pelo Sifim e pelos consumos mercantil e de serviços do BCB (2003-2009)**

Estimativas	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
União (tabela 13)	26,11	29,35	35,38	37,53	41,78	44,45	50,14
Estados (tabela 13)	34,06	41,20	45,21	49,96	52,64	63,15	66,43
Municípios (tabela 13)	44,03	50,41	57,14	67,43	74,68	84,71	91,16
Total (tabela 13)	104,19	120,96	137,73	154,92	169,09	192,31	207,72
(+) Consumo intermediário de serviços de intermediação financeira (IBGE)	20,00	28,60	32,41	33,16	36,57	34,01	37,8
(-) Consumo mercantil + consumo de serviços do BCB (IBGE)	13,6	14,3	15,4	19,0	18,7	21,3	23,4
Estimativa "corrigida"	110,59	135,26	154,74	169,08	186,96	205,02	222,12
Valor do IBGE	107,28	129,24	151,86	162,78	188,84	207,96	229,38
Erro	3,31	6,02	2,88	6,3	-1,88	-2,94	-7,26
Precisão (%)	103,09	104,66	101,9	103,87	99,0	98,59	96,83

Fontes: tabela 13 e Contas Nacionais Anuais.  
Elaboração dos autores.

### 3.2 Um balanço da qualidade das estimativas nominais apresentadas

A tabela 16 resume as estimativas dos vários componentes do consumo do governo em valores correntes obtidas com os procedimentos da subseção 3.1 e a aproximação proposta na tabela 3. As estimativas dos componentes do valor adicionado são exatamente as mesmas detalhadas na subseção em apreço. A estimativa do consumo intermediário do governo, por seu turno, foi construída dividindo o valor das estimativas anuais das tabelas 12 e 13 por sua precisão média nos dois anos anteriores (tabela 13).

A precisão média de cerca de 98,5% das estimativas da tabela 16 se deve, portanto, à combinação de três fatores, quais sejam: *i*) a precisão relativamente alta das estimativas apresentadas na subseção 3.1 para os componentes do valor adicionado do governo – notadamente para as remunerações dos servidores ativos; *ii*) a notável precisão da aproximação proposta na tabela 3; e *iii*) a relativa estabilidade do grau de precisão das estimativas das tabelas 12 e 13.

Cumpra, pois, sublinhar que os fatores *(ii)* e *(iii)* são essencialmente coincidências – ou, de outro modo, regularidades empíricas que permitem contornar, em um primeiro momento pelo menos, questões difíceis. O restante desta subseção discute estas questões.

TABELA 16  
**Precisão das estimativas da subseção 3.1 (2005-2012)**  
 (Em R\$ bilhões)

Variáveis/anos	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Salários (1)	187.17	214.8	240.69	279.13	312.9	341.75	374.71	409.24
Contribuições efetivas (2)	19.97	26.71	38.44	44.17	50.52	57.32	62.64	66.36
Contribuições imputadas (3)	32.99	35.14	38.05	42.21	47.01	51.25	54.51	57.56
Remunerações (4) = (1) + (2) + (3)	240.13	276.65	317.18	365.51	410.43	450.32	491.86	533.16
Depreciação do capital (5)	33.65	35.54	37.53	42.54	44.97	49	53.83	59.65
Valor adicionado (6) = (4) + (5)	273.78	312.19	354.71	408.05	455.40	499.32	545.69	592.81
Consumo intermediário (6)	144.42	168.13	181.95	208.23	228.25	254.65	291.47	315.8
Produção do governo (7) = (5) + (6)	418.20	480.32	536.66	616.28	683.65	753.97	837.16	908.61
Consumo do governo (IBGE) (8)	427.55	474.77	539.06	612.11	687	797.33	856.65	935.83
Erro (9) = (7) - (8)	-9.35	5.55	-2.40	4.17	-3.35	-43.36	-19.49	-27.22
Erro % = (9)/(8) - 1	-2.19	1.17	-0.45	0.68	-0.49	-5.44	-2.28	-2.91
Memo: valor adicionado (IBGE)	277,20	311,38	353,72	406,96	456,43	522,78	576,54	618,46
Memo: consumo intermediário (IBGE) <sup>1</sup>	151,86	162,78	188,84	207,96	229,38	274,56	280,11	317,37
Memo: Remunerações (IBGE)	243,397	275,627	315,629	364,691	410,1	ND	ND	ND

Fontes: Contas Nacionais Anuais e Trimestrais referência 2000 e estimativas dos autores.

Nota: <sup>1</sup> De 2010 até 2012 o valor do consumo intermediário do IBGE é uma estimativa construída subtraindo-se os dados do consumo do governo pelos dados do valor adicionado do governo publicados nas Contas Nacionais Trimestrais.

Elaboração dos autores.

### 3.2.1 O problema com o consumo intermediário de serviços de intermediação financeira e a produção mercantil do governo

Da análise feita está claro que a principal barreira ao aumento dos graus de precisão das estimativas da tabela 16 é a ausência de informações sobre a metodologia de cálculo utilizada pelo IBGE para o consumo intermediário das administrações públicas de serviços de intermediação financeira. O problema neste caso é simples. Resume-se, na verdade, à constatação de que praticamente nada é dito na documentação das Contas Nacionais brasileiras sobre a variável em questão – cujo montante é bastante grande, atingindo cerca de 1,3% do PIB, em média, no período 2003-2009. Mais informações sobre a metodologia utilizada pelo IBGE no cálculo da parte do Sifim imputada como consumo intermediário das administrações públicas são necessárias, portanto, para aumentar a precisão das estimativas do consumo do governo em valores correntes apresentadas neste capítulo.

Tendo dito isto, cumpre ressaltar, também, que a virtual ausência de informações nos textos metodológicos do IBGE se estende ainda à produção mercantil do governo. A aproximação proposta na tabela 3 permitiu que este problema fosse contornado nas estimativas apresentadas na seção anterior. Porém, evidentemente,

os usuários das Contas Nacionais estariam muito melhor servidos se os relatórios metodológicos do IBGE contivessem informações sobre a produção mercantil do governo. Não apenas porque estimativas baseadas em informações oficiais são mais confiáveis do que as baseadas em coincidências empíricas, mas porque a produção mercantil do governo é em si mesmo uma variável importante do ponto de vista das políticas públicas.

### 3.2.2 Outros problemas com as estimativas da tabela 16

Além dos dois principais problemas mencionados, as estimativas da tabela 16 sofrem de pelo menos três outros problemas dignos de nota. Em primeiro lugar, os dados municipais utilizados são extraídos diretamente da base FINBRA da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), sem sofrer qualquer ajuste – enquanto que o IBGE muito provavelmente projeta os valores dos municípios que não enviam informações para a STN.<sup>38</sup> Felizmente, a maior parte desses últimos é composta por municípios pequenos (IBGE, 2012, p. 24), de modo que o viés das estimativas da tabela 16 também tende a ser pequeno.

Um segundo problema importante é o fato de que não foi possível – no caso das estimativas das contribuições efetivas dos municípios – “limpar” os dados das despesas patronais “intraorçamentárias” da base FINBRA (a *proxy* utilizada para as despesas dos municípios com contribuições para os respectivos RPPSs). Com efeito, a análise feita no caso dos estados mostrou que vários contabilizavam aportes para a cobertura de *deficit* atuariais ou financeiros dos respectivos RPPSs – que não são contribuições *strictu sensu* – na rubrica “obrigações patronais intraorçamentárias”. Este problema foi corrigido, estado a estado, nas estimativas das tabelas 11 e 16, mas não foi possível fazer estas correções no caso dos municípios.

Por fim, cumpre registrar que as estimativas da tabela 16 não levam em consideração os dados das “entidades paraestatais” que, de acordo com IBGE (2008a, p. 84), fazem parte do setor institucional “administração pública”, a saber: *i*) o Sistema S; *ii*) os conselhos profissionais (como a OAB, o CREA e o Conselho Federal de Economia – COFECON); e *iii*) os “fundos de caráter público, como os fundos constitucionais, o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), e o fundo remanescente do (...) PIS/PASEP.”

## 4 RECONSTRUINDO OS DADOS DE VOLUME DO CONSUMO DO GOVERNO

São dois os ingredientes básicos para esforços de reconstrução da evolução do índice de volume do consumo do governo das Contas Nacionais referência 2000, a saber: *i*) os índices de volume precisos associados a cada componente do

38. No caso da conta satélite de saúde, “essa projeção é feita através de uma regressão que leva em conta características como a população dos municípios” (IBGE, 2012, p.24).

consumo do governo nas referidas contas; e *ii*) os pesos relativos destes índices utilizados na construção do índice global. A seguir, na subseção 4.1, ilustra-se o procedimento básico de cálculo da variação anual do índice de volume agregado do consumo do governo. Na subseção 4.2, apresentam-se os índices de volume dos principais componentes desagregados deste último. As estimativas nominais do consumo do governo nas áreas de saúde e educação – duas variáveis do segundo conjunto de ingredientes que ainda faltam – são então discutidas na subseção 4.3. À luz dos dados das subseções anteriores, a subseção 4.4 trata, por fim, de tentar reconstruir componentes do índice de volume do consumo do governo no período 2007-2009.

#### 4.1 O procedimento básico de cálculo exemplificado para o ano de 2009

A partir dos dados das “tabelas de recursos e usos”, é possível replicar exatamente a metodologia de cálculo utilizada pelo IBGE para mensurar a variação anual do índice de volume do consumo do governo nas Contas Nacionais referência 2000.

TABELA 17

**O índice de volume do consumo agregado do governo como uma média ponderada dos índices de volume de seus componentes desagregados**

	Valor de 2008 a preços correntes (1) (R\$ bilhões)	Peso relativo no valor de 2008 (2) (%)	Valor de 2009 a preços de 2008 (3) (R\$ bilhões)	Variação real (4) = (3)/(1) – 1 (%)	Contribuição para a variação do índice de volume total (5) = (2)*(4) (%)
Produtos farmacêuticos	6,221	1,02	6,528	4,93	0,05
Intermediação financeira (BCB)	1,711	0,28	1.901	11,10	0,03
Saúde mercantil	13,359	2,18	13,014	-2,58	-0,06
Educação pública	129,240	21,11	128,852	-0,30	-0,06
Saúde pública	81,270	13,28	86,772	6,77	0,90
Serviço público e seguridade social	380,304	62,13	394,064	3,62	2,25
<b>Total</b>	<b>612,105</b>	<b>100,00</b>	<b>631,131</b>	<b>3,11</b>	<b>3,11</b>

Fontes: Contas Nacionais Anuais: tabela de usos.  
Elaboração dos autores.

Com efeito, os dados da tabela 17 deixam claro que a variação do índice de volume do consumo do governo é uma média ponderada – pelo peso relativo de cada componente no valor total nominal do ano anterior – da variação dos índices de volume dos seis componentes desagregados do consumo do governo. A subseção seguinte discute estes componentes e seus respectivos índices de volume.

## 4.2 Os índices de volume utilizados pelo IBGE nos componentes do consumo do governo

A seguir, discutem-se os cinco principais índices de volume utilizados no cálculo do índice de volume agregado do consumo do governo nas Contas Nacionais referência 2000. Juntos, estes componentes respondem por mais de 95% da variação do referido índice.

### 4.2.1 As matrículas da rede pública dos censos escolar e universitário do INEP

A tabela 18 apresenta os números de matrículas na rede pública de educação extraídos dos censos escolares e dos censos da educação superior – ambos anuais – do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do Ministério da Educação.

TABELA 18  
As matrículas da rede pública de educação por tipo de ensino  
(Em milhões)

Ano	Básica (1) = (2)+(3)+(4)+ (5)+(6)+(7)	Infantil (2)	Fundamental (3)	Médio (4)	Profissional (5)	Especial (6)	EJA (7) <sup>1</sup>	Superior (8)
1995	37,448	4,367	28,870	4,210	ND	ND	ND	0,701
1996	39,414	3,251	29,423	4,563	ND	0,092	2,086	0,735
1997	41,907	3,538	30,566	5,138	ND	0,173	2,493	0,759
1998	44,187	3,382	32,409	5,742	ND	0,138	2,517	0,805
1999	45,881	3,720	32,782	6,545	ND	0,137	2,697	0,832
2000	46,650	3,914	32,529	7,040	ND	0,132	3,035	0,887
2001	47,207	4,278	32,090	7,284	ND	0,130	3,426	0,939
2002	47,888	4,424	31,916	7,396	0,279	0,135	3,464	1,052
2003	48,431	4,605	31,163	7,945	0,264	0,139	4,796	1,136
2004	49,196	4,916	30,681	8,058	0,283	0,137	4,332	1,178
2005	49,041	5,156	30,158	7,934	0,295	0,134	4,401	1,192
2006	48,596	5,066	29,815	7,838	0,337	0,132	4,682	1,209
2007	46,643	4,948	28,929	7,472	0,322	0,124	4,848	1,241
2008	46,132	4,993	28,469	7,396	0,364	0,114	4,796	1,274
2009	45,271	4,989	27,927	7,364	0,383	0,089	4,518	1,351
2010	43,990	4,928	27,064	7,370	0,402	0,075	4,150	1,462
2011	43,054	5,022	26,256	7,379	0,434	0,063	3,901	1,595
2012	42,223	5,190	25,432	7,311	0,456	0,058	3,776	1,716

Fonte: INEP – Sinopses Estatísticas dos Censos Escolar e Universitário (vários números).  
Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> EJA: educação de jovens e adultos.

Os dados mostram claras tendências: negativa no caso das matrículas da educação básica, que caíram mais de 14% entre 2004 e 2012, e positiva no caso da educação superior, cujas matrículas subiram mais de 45% no mesmo período. Destaque-se que as quedas ocorreram em quatro dos seis segmentos da educação básica, a saber: na educação fundamental (queda de 17%), no ensino médio (queda de 9,3%), na educação para jovens e adultos (queda de 12,8%), e na educação de alunos com necessidades especiais (queda de 57,6%). Já as matrículas de alunos no ensino profissional e na educação infantil cresceram respectivamente mais de 61% e 5,6% entre 2004 e 2012.

#### 4.2.2 Os dados do DATASUS

A tabela 19 apresenta os dados sobre a quantidade de dias de internação e de procedimentos ambulatoriais ofertados pela rede pública de saúde. Os dados dos dias de internação foram extraídos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH), a partir do registro das AIHs (autorizações de internação hospitalar), enquanto os dados dos procedimentos ambulatoriais aprovados foram extraídos do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA/SUS).

TABELA 19  
Dados da produção ambulatorial e do número de dias-leito do DATASUS  
(Em milhões)

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Produção ambulatorial	986,10	1017,44	1053,95	1054,36	1212,60	1344,54	1496,60	1620,81	1691,00
Crescimento (%)	ND	3.18	3.59	0.04	15.01	10.88	11.31	8.30	4.33
Dias-leito	15,843	15,657	15,880	16,541	17,856	17,909	19,991	21,787	24,542
Crescimento (%)	ND	-1.17	1.42	4.17	7.95	0.30	11.62	8.98	12.65
Ano	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Produção ambulatorial	1704,36	1876,38	2068,85	2355,04	2560,36	2876,82	2976,43	3166,99	3258,11
Crescimento (%)	0,79	10,09	10,26	13,83	8,72	12,36	3,46	6,40	2,88
Dias-leito	28,868	28,676	28,411	29,237	26,979	29,228	30,649	31,103	31,068
Crescimento (%)	17.63	-0.66	-0.92	2.91	-7.72	8.34	4.86	1.48	-0.11

Fonte: DATASUS.  
Elaboração dos autores.

Os dados da tabela 19 mostram um crescimento bem maior da produção ambulatorial que do número de dias de internação oferecidos pela rede pública de saúde nos últimos anos. Com efeito, o número de dias de internação na rede pública cresceu apenas 7% entre 2004 e 2012, após ter crescido em média mais de 12% ao ano entre 2001 e 2004. Já o número de procedimentos ambulatoriais

quase dobrou (91,2%) entre 2004 e 2012, ainda que o ritmo de crescimento tenha se reduzido para pouco mais de 4% ao ano na média dos últimos 3 anos.

Registre-se, entretanto, que uma quebra estrutural parece ter ocorrido nas duas séries em 2008, quando foi implantada a Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses e Próteses e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde, instituída pela portaria GM/MS nº 321, de 08 de fevereiro de 2007. A documentação do IBGE não esclarece, entretanto, os procedimentos adotados – ou não – para lidar com a referida quebra.

#### 4.2.3 As ocupações

A evolução das ocupações na atividade administração pública e seguridade social – utilizada para deflacionar as remunerações deste setor – é estimada pelo IBGE a partir da PNAD. O quadro 1 explicita os tradutores relevantes.

**QUADRO 1**  
**Relação entre as atividades do Sistema de Contas Nacionais (SCN) e os grupamentos de atividade PNAD**

Atividade SCN	Código	Descrição do grupamento de atividade – PNAD
Administração pública e seguridade social	75011	Administração do Estado e da política econômica e social – federal
	75012	Administração do estado e da política econômica e social – estadual
	75013	Administração do estado e da política econômica e social – municipal
	75014	Forças Armadas
	75015	Outros serviços coletivos prestados pela administração pública – federal
	75016	Outros serviços coletivos prestados pela administração pública – estadual
	75017	Outros serviços coletivos prestados pela administração pública - municipal
	75020	Seguridade social
Educação pública	80011	Educação regular, supletiva e especial pública
Saúde pública	85011	Saúde pública

Elaboração dos autores.

Note-se que a PNAD traz informações sobre ocupação do entrevistado: *i)* no trabalho principal na semana de referência; *ii)* no trabalho secundário na semana de referência; e *iii)* no trabalho anterior no período de captação de mais ou menos um ano. A tabela 20 traz o resultado da soma de todas estas categorias para as atividades típicas da administração pública listadas no quadro 1.<sup>39,40</sup>

39. Registre-se que o número de ocupações é diferente do número de trabalhadores porque um mesmo trabalhador pode ter múltiplas ocupações. Este é o caso, por exemplo, de servidores do Ipea que dão aulas à noite.

40. Cumpre ressaltar que as PNADs são reponderadas ao longo dos anos, afetando, desta forma, o número de ocupações em cada grupamento de atividade. O número de ocupações registrado nas tabelas de recursos e usos, entretanto, não parece mudar. Daí que discrepâncias entre os dois números podem ser causadas pela utilização de ponderações diferentes.

TABELA 20

**Aproximando os dados de ocupação das atividades da administração pública a partir dos tradutores do quadro 1**  
(Em número de ocupações e %)

Ano	Dados do SCN/ IBGE (número de ocupações)			Dados da PNAD (número de ocupações)			Precisão da aproximação (%)		
	Educação pública (A)	Saúde pública (B)	APU e seguridade social (C)	Educação regular, suplementar e especial pública (D)	Saúde pública (E)	APU, defesa e seguridade social (F)	(D)/(A) (%)	(E)/(B) (%)	(F)/(C) (%)
2002	3,212,673	1,103,791	4,266,491	3,374,700	1,085,770	4,265,759	105,04	98,37	99,98
2003	3,261,054	1,136,445	4,399,638	3,432,431	1,117,487	4,373,869	105,26	98,33	99,41
2004	3,306,114	1,220,383	4,609,626	3,582,428	1,089,439	4,575,149	108,36	89,27	99,25
2005	3,360,931	1,271,483	4,668,169	3,649,311	1,184,488	4,731,892	108,58	93,16	101,37
2006	3,689,423	1,206,071	4,887,376	3,877,367	1,186,157	4,825,901	105,09	98,35	98,74
2007	3,877,779	1,367,930	5,033,410	4,004,744	1,314,596	4,927,252	103,27	96,10	97,89
2008	3,868,914	1,463,400	5,051,454	4,053,812	1,421,755	4,924,117	104,78	97,15	97,48
2009	3,959,191	1,404,439	5,280,248	4,182,222	1,306,698	5,231,927	105,63	93,04	99,08
2010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2011	ND	ND	ND	4,018,182	1,650,641	5,439,448	ND	ND	ND
2012	ND	ND	ND	4,085,769	1,708,363	5,538,277	ND	ND	ND

Fontes: Sistema de Contas Nacionais: tabelas de recursos e usos. PNADs, vários anos.  
Elaboração dos autores.

Para os propósitos deste capítulo, é particularmente importante notar que a precisão da aproximação reportada para o número de ocupações da atividade administração pública e seguridade social foi superior a 97,4% em todos os anos, e que atingiu mais de 99% em média entre 2002 e 2009. Mas cumpre registrar, além disto, que as estimativas da tabela 20 claramente sobrestimam as ocupações na atividade educação pública e superestimam as ocupações na atividade saúde pública, muito provavelmente por conta de problemas na contabilização de servidores em hospitais universitários.

Ressalte-se, ainda, o rápido crescimento das ocupações na atividade saúde pública verificado nos últimos anos,<sup>41</sup> que contrasta com a relativa estabilidade verificada nas ocupações na atividade educação pública e com o crescimento menos acelerado verificado nas demais ocupações públicas que impactam diretamente o índice de volume da atividade “administração pública e seguridade social”.<sup>42</sup>

41. Em 2010 foi divulgado o censo demográfico, motivo pelo qual não há dados da PNAD para este ano. A comparação entre dados censitários e os dados da PNAD não é trivial, de modo que optou-se por declarar o dado de 2010 indisponível.

42. Ao contrário das ocupações nas atividades de saúde e educação públicas, que não afetam diretamente os respectivos índices de volume.

## 4.2.4 Os índices de preço dos bens de capital

A tabela 21 mostra as variações anuais dos deflatores que incidem sobre a FBCF pública em construções e máquinas e equipamentos, comparando-as com as variações anuais no deflator do PIB. Os dados apontam um forte encarecimento relativo dos bens de capital até 2004. O período 2005-2012, por sua vez, foi marcado pelo barateamento relativo das máquinas e equipamentos, suavizado apenas nos anos em que houve fortes desvalorizações cambiais (2008 e 2012), enquanto o deflator da FBCF em construções variou praticamente em linha com o deflator do PIB.

TABELA 21

**Variações anuais nos deflatores da FBCF pública em construções, máquinas e equipamentos e do PIB (2000-2012)**  
(Em %)

Ano	Var. INCC	Var. deflator máquinas e equipamentos	Var. deflator PIB
2000	7,66	19,08	6,18
2001	8,85	16,17	8,97
2002	12,87	15,08	10,55
2003	14,42	17,49	13,73
2004	11,04	8,90	8,04
2005	6,83	7,84	7,21
2006	5,04	2,92	6,15
2007	6,15	2,40	5,87
2008	11,86	10,59	8,33
2009	3,25	2,04	7,19
2010	7,77	0,63	8,23
2011	7,48	2,57	6,97
2012	7,12	9,14	4,93
Acumulado	286,84	294,28	267,09

Fonte: Contas Nacionais Anuais (até 2009) e Trimestrais (2010-2012). Fundação Getúlio Vargas. Elaboração dos autores.

Note-se, entretanto, que a variação dos índices é apenas um dos componentes do cálculo do índice de volume da depreciação do estoque de capital. Com efeito, os referidos índices servem apenas para “trazer” as séries históricas da FBCFp em máquinas e equipamentos e em construções para preços do ano corrente. A variação do índice de volume do consumo de capital fixo também depende crucialmente dos pesos relativos dos estoques de capital público em máquinas e equipamentos e em construções. Estes, por sua vez, variam respectivamente em função da diferença entre a FBCFp em máquinas e equipamentos do ano anterior ao ano corrente e a mesma FBCFp vinte e um anos atrás, ambas a preços do ano anterior ao ano

corrente, e da diferença entre a FBCFp em construções do ano anterior ao ano corrente e a mesma FBCFp quarenta e um anos atrás, ambas a preços do ano anterior ao ano corrente.<sup>43</sup>

A tabela 22 mostra estimativas do consumo de capital fixo a preços constantes de 2011 e da variação anual destes valores – isto é, do índice de volume do consumo de capital fixo total do setor público. A partir dos dados das tabelas 22 e 21 é possível estimar os estoques de capital público em máquinas e equipamentos e em construções a preços de 2012 em, respectivamente, R\$ 277,13 bilhões e R\$ 1,83 trilhão.<sup>44</sup>

TABELA 22

**Estimativas do consumo público de capital fixo em máquinas e equipamentos e construções, a preços constantes de 2011, e da variação do índice de volume do consumo de capital fixo total do setor público**  
(Em R\$ mil)

Ano	CCF construção das adm. públicas (1)	CCF máquinas e equipamentos das adm. públicas (2)	CCF total das adm. públicas (3) = (1) + (2)	Var. do índice de volume do CCF das adm. públicas (%)
2000	12.064.452,72	4.287.198,02	16.351.650,74	1,4
2001	13.251.462,16	5.137.824,86	18.389.287,02	1,6
2002	14.754.742,98	6.032.381,37	20.787.124,35	1,9
2003	17.057.765,20	6.954.985,44	24.012.750,63	1,8
2004	19.748.739,93	8.300.584,89	28.049.324,83	1,3
2005	22.331.226,42	9.081.555,97	31.412.782,39	1,4
2006	24.174.421,22	9.865.186,65	34.039.607,88	1,2
2007	25.962.008,75	9.736.187,87	35.698.196,63	0,4
2008	28.237.905,98	9.901.110,79	38.139.016,77	1,6
2009	32.605.643,34	11.080.941,31	43.686.584,65	2,7
2010	34.643.896,80	11.586.781,15	46.230.677,95	2,8
2011	38.775.082,84	11.852.358,54	50.627.441,39	3,3
2012	42.752.024,32	12.696.218,49	55.448.242,81	3,0

Elaboração dos autores.

Registre-se, entretanto, que o consumo de capital fixo do governo deve ser dividido em consumo de capital fixo das atividades de saúde e educação públicas e de administração pública e seguridade social. Esta divisão, discutida na subseção 4.3,

43. A hipótese adotada é que o investimento feito no ano  $t$  só começa a se depreciar no ano  $t+1$ .

44. O cálculo foi feito em dois passos. Primeiramente, transformou-se os consumos de capital fixo do ano de 2012 a preços de 2011 da tabela 22 para preços de 2012 pelas variações dos referidos deflatores em 2012 mostradas na tabela 21. Depois, dividiu-se o consumo de máquinas e equipamentos a preços de 2012 por 0,05 (dada a hipótese de depreciação linear ao longo de vinte anos) e o consumo de construções a preços de 2012 por 0,025 (dada a hipótese de depreciação linear ao longo de quarenta anos).

é importante porque apenas a variação do índice de volume do consumo de capital fixo da atividade administração pública e seguridade social (AAPSS) afeta o índice de volume – da referida atividade e, por esta via – do consumo do governo como um todo. Com efeito, os índices de volume das atividades saúde e educação públicas das contas referência 2000 não dependem das respectivas estruturas de custos de produção – e, portanto, dos ritmos de depreciação dos respectivos estoques de capital –, tratando-se de médias ponderadas, respectivamente, dos dados das tabelas 19 e 18.

#### 4.2.5 O deflator do consumo intermediário do governo

Em 2009 o consumo intermediário do governo consistiu em 65 produtos, mas apenas 12 deles foram responsáveis por 87,5% do total. A tabela 23 mostra que o peso relativo destes produtos no consumo intermediário total variou relativamente pouco no período 2004-2009. Mostra, além disto, que o consumo intermediário do governo consiste em grande parte em alguns poucos produtos (notadamente serviços). Daí que também o deflator do consumo intermediário do governo depende fundamentalmente dos índices de preços destes produtos.

TABELA 23  
Composição do consumo intermediário do governo (2004-2009)  
(Em %)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	1,37	1,29	1,40	1,61	1,63	1,69
Gasoálcool	3,18	3,23	3,33	2,75	2,79	2,15
Produtos farmacêuticos	4,12	3,64	3,51	3,97	3,85	4,54
Móveis e produtos das indústrias diversas	1,38	1,41	1,65	1,97	2,17	1,89
Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana	6,10	6,31	6,64	6,77	6,91	6,82
Construção civil	6,82	7,12	7,32	7,68	8,36	8,31
Transporte de passageiro	1,34	1,28	1,39	1,26	1,35	1,30
Serviços de informação	14,71	15,48	14,55	15,41	16,64	17,10
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados	22,20	21,37	20,41	19,40	16,39	16,51
Atividades imobiliárias e aluguéis	5,78	5,84	5,40	5,33	5,69	5,78
Serviços de alojamento e alimentação	3,54	3,56	3,58	3,60	3,70	3,90
Serviços prestados às empresas	16,39	16,48	17,69	17,54	17,44	17,59
Outros	13,05	13,00	13,14	12,70	13,08	12,40

Fonte: Contas Nacionais Anuais: tabelas de recursos e usos.  
Elaboração dos autores.

Ressalte-se, entretanto, que, entre os componentes do consumo do governo, apenas o índice de volume da AAPSS depende da composição do respectivo consumo intermediário. De fato, e conforme já notado aqui, os índices de volume das atividades saúde e educação públicas são, por definição, médias ponderadas dos dados das tabelas 19 e 18, respectivamente. Daí que os dados da tabela 24, que mostram a evolução da composição do consumo intermediário apenas da AAPSS, são particularmente importantes para os propósitos deste capítulo. Inclusive porque mostram que o consumo intermediário da AAPSS é ainda mais concentrado que o consumo intermediário do governo como um todo.

**TABELA 24**  
**Composição do consumo intermediário apenas da atividade administração pública e seguridade social (2004-2009)**  
(Em %)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados	1,00	1,00	0,95	1,12	1,16	1,23
Gasoálcool	4,33	4,31	4,64	3,74	3,86	3,03
Produtos farmacêuticos	1,72	1,78	1,88	1,49	1,62	1,31
Móveis e produtos das indústrias diversas	0,11	0,12	0,10	0,08	0,12	0,15
Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana	4,77	4,94	4,79	5,30	5,33	5,55
Construção civil	5,25	5,51	5,36	6,18	6,71	6,91
Transporte de passageiro	0,97	0,93	0,92	0,89	0,96	0,94
Serviços de informação	17,25	18,05	16,80	18,32	20,01	21,43
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados	30,81	29,16	29,04	27,16	23,35	24,29
Atividades imobiliárias e alugueis	5,83	5,90	6,18	6,19	6,64	6,44
Serviços de alojamento e alimentação	3,29	3,39	3,18	3,49	3,68	4,00
Serviços prestados às empresas	12,70	13,01	14,09	15,12	15,25	14,90
Outros	11,97	11,90	12,08	10,92	11,33	9,83

Fonte: Contas Nacionais Anuais: tabelas de recursos e usos.  
Elaboração dos autores.

Estimativas do deflator do consumo do governo para o período 2010-2012 dependem fundamentalmente da disponibilidade de um tradutor entre os “elementos” e “subelementos” dos relatórios contábeis dos Entes Federados brasileiros e os “produtos” das Contas Nacionais referência 2000. Os autores deste texto não tiveram acesso ao referido tradutor, de modo que não se reportam aqui estimativas para esta variável.

### 4.3 Calculando os dados nominais nas áreas de saúde e educação

Verificou-se, na subseção 4.1, que a variação anual do índice de volume do consumo do governo no ano  $x$  depende crucialmente dos valores nominais dos componentes desagregados do referido consumo no ano imediatamente anterior a  $x$ . A presente subseção procura, então, reconstruir os dados nominais dos principais componentes setoriais do consumo do governo.

#### 4.3.1 Reconstruindo os dados nominais da educação pública

Os valores nominais dos componentes da produção total da atividade educação pública nas Contas Nacionais referência 2000 estão sumarizados na tabela 25. Tecnicamente, a produção total da atividade inclui a produção mercantil, que não faz parte do consumo do governo, e a não mercantil, que faz. Ocorre que o valor nominal da produção – e, portanto, do consumo – não mercantil da atividade responde por mais de 99,5% do valor nominal da produção total, de modo que a aproximação do valor nominal do consumo do governo do produto educação pública pelo valor nominal da produção total da atividade educação pública é muito boa.

TABELA 25

**Os dados – nominais, dos componentes da produção da atividade educação pública – a serem reconstruídos**  
(Em R\$ bilhões)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1 Consumo intermediário	9,169	10,245	12,049	13,497	15,022	18,194	21,429	25,761	30,692	35,083
2 Valor adicionado bruto	38,491	40,997	47,771	52,737	53,883	60,968	69,959	83,028	99,221	112,042
2.1 Remunerações	35,454	37,969	44,216	48,257	49,641	56,371	65,26	78,02	94,662	106,679
2.1.1 Salários	31,315	33,145	38,119	41,324	42,409	49,299	59,111	65,603	79,722	88,007
2.1.2 Contribuições sociais efetivas	1,861	2,285	3,106	3,633	3,477	3,364	2,859	9,116	11,27	14,669
2.1.3 Contribuições sociais imputadas	2,278	2,539	2,991	3,3	3,755	3,708	3,29	3,301	3,67	4,003
2.2 Depreciação do estoque de capital fixo	3,035	3,025	3,552	4,476	4,237	4,593	4,698	5,007	4,557	5,336
3 Produção total	47,660	51,242	59,82	66,234	68,905	79,162	91,388	108,789	129,913	147,125
3.1 Produção mercantil	0,271	0,307	0,290	0,327	0,396	0,431	0,453	0,524	0,673	0,684
3.2 Produção não mercantil	47,389	50,935	59,530	65,907	68,509	78,731	90,935	108,265	129,240	146,441
Memo: milhões de ocupações	3,042	3,072	3,213	3,261	3,306	3,361	3,689	3,878	3,869	3,959

Fonte: Contas Nacionais Anuais: tabelas de recursos e usos.  
Elaboração dos autores.

A tabela 26 mostra o resultado da tentativa de reconstrução de dados selecionados da tabela 25 por meio da aplicação dos tradutores disponibilizados em IBGE (2008d) aos dados do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos

em Educação (Siope) (para estados e municípios) e o SIGABRASIL (para a União). Os autores tiveram acesso aos microdados do Siope para o período 2006-2011, de modo que as estimativas da tabela 26 cobrem apenas este período.

TABELA 26  
Estimativas de dados selecionados da tabela 25  
(Em R\$ bilhões)

Salários	2006	2007	2008	2009	2010	2011
União	8,086	8,701	10,006	12,316	15,351	17,381
Estados	25,772	31,100	33,954	35,370	40,556	46,245
Municípios	24,611	27,983	33,294	37,391	42,689	49,117
<b>Total</b>	<b>58,469</b>	<b>67,785</b>	<b>77,253</b>	<b>85,077</b>	<b>98,596</b>	<b>112,742</b>
Valor IBGE	59,111	65,603	79,722	88,007	ND	ND
Discrepância	-0,642	2,182	-2,469	-2,930	ND	ND
Discrepância (%)	-1,09	3,33	-3,10	-3,33	ND	ND
Consumo intermediário	2006	2007	2008	2009	2010	2011
União	3,087	4,038	4,935	5,304	6,673	7,627
Estados	5,764	5,644	6,923	7,311	10,340	10,375
Municípios	11,816	13,885	17,311	18,183	21,407	24,802
<b>Total</b>	<b>20,667</b>	<b>23,566</b>	<b>29,169</b>	<b>30,798</b>	<b>38,420</b>	<b>42,804</b>
Valor IBGE	21,429	25,761	30,692	35,083	ND	ND
Discrepância	-0,76	-2,19	-1,52	-4,29	ND	ND
Discrepância (%)	-3,55	-8,52	-4,96	-12,21	ND	ND
Contribuições efetivas	2006	2007	2008	2009	2010	2011
União	1,592	1,775	1,958	2,389	2,940	3,373
Estados	1,981	3,420	7,161	10,366	12,160	14,262
Municípios	2,736	4,080	5,151	6,452	8,054	9,695
<b>Total</b>	<b>6,310</b>	<b>9,275</b>	<b>14,270</b>	<b>19,208</b>	<b>23,154</b>	<b>27,330</b>
Valor IBGE	2,859	9,116	11,270	14,669	ND	ND
Discrepância	3,451	0,159	3,000	4,539	ND	ND
Discrepância (%)	120,70	1,75	26,62	30,94	ND	ND

Fontes: Siope e Contas Nacionais Anuais: tabelas de recursos e usos.  
Elaboração dos autores.

Os dados da tabela 26 sugerem que os procedimentos adotados geram boas aproximações para os salários, aproximações razoáveis para o consumo intermediário, e aproximações ruins para as contribuições efetivas. Uma parte dos problemas certamente tem a ver com o fato de que a cobertura do Siope varia de ano para

ano, sendo sempre inferior ao universo dos municípios brasileiros. Isto explicaria, em particular, o viés de subestimação dos dados dos salários e do consumo intermediário, uma vez que o IBGE “imputa” valores para os municípios para os quais não há informações disponíveis. O viés no sentido da superestimação dos valores das contribuições efetivas em anos recentes é mais difícil de explicar. Uma possibilidade seria o fato de que diversos estados tendem a contabilizar os aportes para a cobertura de *deficit* financeiros e/ou atuariais, e que não correspondem propriamente a contribuições efetivas, como “obrigações patronais” (subseção 3.1.4). O próprio fato de o valor do IBGE para as contribuições efetivas nominais ter mais do que triplicado entre 2006 e 2007 sugere que algo não esteve bem com a contabilização das contribuições “intraorçamentárias” em 2006. De todo modo, um entendimento mais preciso das causas deste fenômeno somente poderá ser alcançado com uma análise detalhada dos dados disponíveis, estado a estado e município a município – a ser feito em etapa posterior desta pesquisa.

Registre-se, por fim, que não se tentou replicar os dados das contribuições imputadas e da depreciação do estoque de capital fixo da atividade educação pública.

#### 4.3.2 Reconstruindo os dados nominais da saúde pública

Os valores nominais dos componentes da produção total da atividade saúde pública nas Contas Nacionais referência 2000 estão sumarizados na tabela 27.

TABELA 27

**Os dados – nominais, dos componentes da produção da atividade saúde pública e do consumo mercantil do governo – a serem reconstruídos**  
(Em R\$ bilhões)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1 Consumo intermediário	10,242	11,434	14,371	17,252	21,381	22,514	27,173	28,419	31,586	38,777
2 Valor adicionado bruto	17,676	19,186	23,617	26,554	30,560	32,466	36,607	44,816	51,985	58,621
2.1 Remunerações	15,439	17,209	21,529	24,316	27,927	29,669	33,829	41,861	49,350	56,111
2.1.1 Salários	12,631	14,226	17,454	19,780	22,412	24,958	29,513	34,411	40,836	45,816
2.1.2 Contribuições sociais efetivas	0,618	0,679	1,558	1,879	2,458	1,796	1,867	4,861	5,783	6,941
2.1.3 Contribuições sociais imputadas	2,190	2,304	2,517	2,657	3,057	2,915	2,449	2,589	2,731	3,354
2.2 Depreciação do estoque de capital fixo	2,237	1,977	2,088	2,233	2,628	2,791	2,777	2,500	2,634	2,509
3 Produção total	27,918	30,620	37,988	43,806	51,941	54,980	63,780	73,235	83,571	97,398
3.1 Produção mercantil	1,333	1,288	1,994	1,887	1,949	2,284	1,650	1,547	2,301	2,494
3.2 - Produção não mercantil	26,585	29,332	35,994	41,919	49,992	52,696	62,130	71,688	81,270	94,904
4 Consumo mercantil	9,994	11,563	12,834	12,332	13,047	13,888	17,273	16,912	19,580	21,287

(Continua)

(Continuação)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
4.1 Consumo mercantil de medicamentos	1,159	1,781	2,165	2,066	3,106	3,819	4,302	4,728	6,221	6,302
4.2 Consumo mercantil de serviços de saúde privados	8,835	9,782	10,669	10,266	9,941	10,069	12,971	12,184	13,359	14,985
5.1 Consumo total de medicamentos	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,844	8,879	9,932
5.2 Consumo intermediário de medicamentos + Saúde da família	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,116	2,657	3,630
Memo: milhões de ocupações	1,082	1,147	1,104	1,136	1,220	1,271	1,206	1,368	1,463	1,404

Fontes: Contas Nacionais Anuais: tabelas de recursos e usos. Aurea *et al.* (2012).  
Elaboração dos autores.

Dois fatores tornam a tradução entre os dados nominais da contabilidade pública e os das Contas Nacionais na atividade saúde pública relativamente mais complexa do que no caso da atividade educação pública.

Primeiramente, há que considerar que o peso da produção mercantil da atividade saúde pública, de cerca de 3,5% da produção total, não é desprezível. Em outras palavras, o valor nominal da produção – e, portanto, do consumo – não mercantil da atividade respondeu, em média, por 96,5% do valor nominal da produção total entre 2000 e 2009, de modo que a aproximação do valor nominal do consumo não mercantil de saúde pública pelo valor nominal da produção total da atividade não é inteiramente precisa, ainda que possa ser aceitável a depender dos propósitos do analista.

Em segundo lugar, há que considerar que os dados da contabilidade pública incluem tanto gastos com o consumo mercantil quanto com a produção total da atividade. Por exemplo: a compra de medicamentos por parte do governo federal é, em geral, contabilizada como gasto com “material farmacológico” – um “subelemento” do “elemento de despesa” “material de consumo” –, independentemente do uso que será feito deste medicamento, isto é, se este será utilizado como consumo intermediário ou como consumo final mercantil do governo.

Os resultados da aplicação dos tradutores convencionais (IBGE, 2008d) aos dados primários do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS) são apresentados na tabela 28. As estimativas parecem razoáveis em praticamente todos os casos, com exceções apenas no caso da variável “contribuições efetivas”, em alguns poucos anos, sugerindo que o IBGE possivelmente utilizou metodologias de cálculo diferentes em anos diferentes no caso desta variável – de resto, notoriamente problemática (subseções 3.1.4 e 4.3.1).

A interpretação dos dados da tabela 28, contudo, requer alguns cuidados. Há que ter claro, em primeiro lugar, que a aplicação do tradutor convencional para a estimação do consumo intermediário a partir dos dados primários leva, na

verdade, a estimativas do consumo intermediário efetivo adicionadas do consumo mercantil. Daí, portanto, a presença, na tabela 28, de estimativas da soma destas duas últimas variáveis. Note-se, além disto, que não se tem claro, no presente momento, como são construídas as estimativas do consumo mercantil do governo e da depreciação de capital e das contribuições imputadas da atividade saúde pública. Por conseguinte, a tabela 28 apresenta estimativas do consumo intermediário e da produção total da atividade saúde pública apenas até 2009. No primeiro caso, as estimativas foram construídas subtraindo-se as estimativas da soma do consumo intermediário efetivo com o consumo mercantil pelos dados oficiais do IBGE sobre esta última variável – disponíveis apenas até 2009. No segundo caso, as estimativas foram construídas somando-se as estimativas dos salários, contribuições efetivas e consumo intermediário e os dados oficiais do IBGE sobre as contribuições imputadas e a depreciação do estoque de capital da atividade saúde pública – igualmente disponíveis apenas até 2009.

Ressalte-se, assim, a imperfeição dessas estimativas. Sobre isto, cumpre fazer quatro registros antes de seguir adiante.

O primeiro ponto a registrar é o fato de que os procedimentos relativos ao cálculo dos consumos mercantil e intermediário de medicamentos para uso humano são complexos e estão registrados em Aurea *et al.* (2012). A soma dos subelementos de despesa relativos a medicamentos do SIOPS e do SIGABRASIL aproxima razoavelmente os dados de Aurea *et al.* (2012) – disponíveis apenas para o período 2007-2009 – para a soma do consumo mercantil com o consumo intermediário de medicamentos.

TABELA 28  
Estimativas de dados selecionados da tabela 27  
(Em R\$ bilhões)

Salários	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
União	3,384	3,262	3,957	4,109	4,829	5,673	6,536	7,169	7,371
Estados	6,546	7,824	9,472	10,555	11,874	13,363	14,565	15,842	17,363
Municípios	11,736	13,899	16,425	18,318	22,966	26,047	29,648	33,351	33,340
<b>Total</b>	<b>21,666</b>	<b>24,985</b>	<b>29,854</b>	<b>32,982</b>	<b>39,670</b>	<b>45,083</b>	<b>50,749</b>	<b>56,362</b>	<b>58,073</b>
Valor IBGE	22,412	24,958	29,513	34,411	40,836	45,816	ND	ND	ND
Discrepância	-0,746	0,027	0,341	-1,429	-1,166	-0,733	ND	ND	ND
Discrepância (%)	-3,33	0,11	1,16	-4,15	-2,86	-1,60	ND	ND	ND
Contribuições efetivas	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
União	0,564	0,129	0,809	0,787	0,925	1,105	1,306	1,394	1,385
Estados	0,736	0,725	0,911	1,563	2,088	2,378	2,933	2,823	3,061
Municípios	1,203	1,140	1,499	2,195	2,880	3,594	4,225	4,945	4,676

(Continua)

(Continuação)

Contribuições efetivas	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Total</b>	<b>2,503</b>	<b>1,993</b>	<b>3,219</b>	<b>4,545</b>	<b>5,893</b>	<b>7,077</b>	<b>8,464</b>	<b>9,161</b>	<b>9,121</b>
Valor IBGE	2,458	1,796	1,867	4,861	5,783	6,941	ND	ND	ND
Discrepância	0,045	0,197	1,352	-0,316	0,110	0,136	ND	ND	ND
Discrepância (%)	1,83	10,99	72,42	-6,51	1,90	1,96	ND	ND	ND
Consumos intermediário + mercantil	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
União	5,886	5,897	6,370	6,728	6,745	8,638	8,478	10,877	11,952
Estados	12,975	11,449	15,673	16,625	19,376	21,738	23,987	24,552	26,580
Municípios	14,699	16,981	19,184	20,941	26,689	28,629	30,005	34,561	38,631
<b>Total</b>	<b>33,560</b>	<b>34,327</b>	<b>41,226</b>	<b>44,293</b>	<b>52,810</b>	<b>59,005</b>	<b>62,470</b>	<b>69,990</b>	<b>77,163</b>
Valor IBGE	34,381	36,414	44,473	45,319	51,186	60,077	ND	ND	ND
Discrepância	-0,821	-2,087	-3,247	-1,026	1,624	-1,072	ND	ND	ND
Discrepância (%)	-2,39	-5,73	-7,30	-2,26	3,17	-1,78	ND	ND	ND
Consumo intermediário	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Total</b>	<b>20,56</b>	<b>20,43</b>	<b>23,93</b>	<b>27,39</b>	<b>33,21</b>	<b>37,70</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>
Valor IBGE	21,38	22,51	27,17	28,42	31,59	38,78	ND	ND	ND
Discrepância	-0,82	-2,08	-3,24	-1,03	1,62	-1,08	ND	ND	ND
Discrepância (%)	-3,84	-9,24	-11,92	-3,62	5,13	-2,78	ND	ND	ND
Produção total	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Total</b>	<b>50,415</b>	<b>53,112</b>	<b>62,225</b>	<b>70,009</b>	<b>84,138</b>	<b>95,728</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>
Valor IBGE	51,941	54,980	63,780	73,235	83,571	97,398	ND	ND	ND
Discrepância	-1,526	-1,868	-1,555	-3,226	0,567	-1,670	ND	ND	ND
Discrepância (%)	-2,94	-3,40	-2,44	-4,40	0,68	-1,71	ND	ND	ND

Fontes: Contas Nacionais Anuais: tabelas de recursos e usos. Siope. SIGABRASIL.  
Elaboração dos autores.

O segundo ponto é que os subelementos relativos à aquisição de serviços médico-hospitalares das referidas bases de dados *não* aproximam bem o consumo do governo de produtos da atividade saúde mercantil – e, neste caso, não há um texto análogo ao de Aurea *et al.* (2012) para guiar os esforços de reconstrução.

O terceiro ponto é que os demonstrativos de despesas com saúde apresentados nos relatórios resumidos de execução orçamentária contêm informações sobre os gastos da União com os servidores inativos na área de saúde que podem ser úteis no esforço de reconstrução das contribuições imputadas da atividade saúde pública.

O quarto e último ponto a registrar é que tanto o Siope quanto o SIOPS (além do SIGABRASIL, obviamente) disponibilizam dados primários que podem ser traduzidos para os conceitos de FBCF em máquinas e equipamentos e construções das atividades saúde e educação públicas. Estas curtas séries históricas – o SIOPS foi institucionalizado no ano 2000, e o Siope, em 2008 – provavelmente

cumprem um papel importante na construção dos dados oficiais da depreciação do estoque de capital público nas referidas atividades. Desconhece-se, entretanto, os procedimentos adotados pelo IBGE na estimação da FBCF nas áreas de saúde e educação no período que vai de 1959 (no caso dos investimentos em construção), ou de 1979 (no caso dos investimentos em máquinas e equipamentos), até a institucionalização dos referidos sistemas de informações.

#### **4.4 Reconstruindo os dados de volume do consumo do governo propriamente ditos: o caso dos dados das atividades educação pública e administração pública e seguridade social**

Os dados apresentados nas subseções anteriores possibilitam tentar replicar os indicadores de volume de componentes selecionados do consumo do governo. Em vista do pequeno peso relativo do consumo mercantil do governo e da contribuição do BCB no índice de volume do consumo do governo como um todo (tabela 4), além das incertezas associadas à forma de ponderação dos índices da tabela 19 – e sobre a própria precisão destes últimos, complexos e desconhecidos que são dos macroeconomistas –, optou-se em um primeiro momento por concentrar a análise apenas nos índices de volume das atividades educação pública e administração pública e seguridade social. Etapas posteriores da pesquisa preveem, entretanto, esforços de replicação dos índices de volume de todos os componentes do consumo do governo.

##### **4.4.1 O caso dos índices de volume da atividade educação pública**

De acordo com IBGE (2008b, p. 32), “o índice para educação pública é calculado pela média ponderada da variação do número de matrículas fornecido [pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Ministério da Educação] para o total de cada ano, nos seguintes níveis de ensino: creche; pré-fundamental; fundamental; médio; especial; supletivo; e superior”.

Os dados disponibilizados publicamente pelo INEP (tabela 18, subseção 4.2.1) têm, porém, uma composição ligeiramente diferente. Em particular, utilizam a categoria “educação infantil” que, em tese, englobaria os níveis “creche” e “pré-fundamental” da classificação do IBGE – além de adicionarem, a esta, a categoria “educação profissional”. A classificação dos dados da tabela 18 também é compatível com as categorias “funcionais-programáticas” da contabilidade pública disponíveis no SIGABRASIL para a União, e no Siop e nas bases FINBRA, Execução Orçamentária dos Estados – da Secretaria do Tesouro Nacional – para os estados e os municípios. Com efeito, a cada uma das categorias utilizadas na tabela 18 corresponde uma “subfunção típica” da função educação nos dados da contabilidade pública (tabela 29).

TABELA 29

**Dados da contabilidade pública para a “função” educação, desagregados por “subfunção”:  
Consolidação das Contas Públicas (STN)  
(Em R\$ bilhões)**

Subfunção	2004		2005		2006		2007		2008	
	Valor	Peso relativo (%)								
Ensino fundamental	35,84	61,61	40,86	61,54	48,65	62,87	61,92	64,74	67,79	61,91
Ensino médio	5,43	9,33	5,98	9,01	6,47	8,36	7,41	7,75	10,05	9,18
Ensino profissional	1,45	2,49	1,55	2,33	1,71	2,21	2,18	2,28	3,13	2,86
Ensino superior	10,16	17,47	11,59	17,45	13,12	16,96	15,64	16,35	18,14	16,57
Educação infantil	4,01	6,89	4,46	6,72	5,31	6,86	6,92	7,24	8,33	7,61
Educação de jovens e adultos	0,78	1,34	1,49	2,24	1,59	2,05	0,96	1,00	1,17	1,07
Educação especial	0,5	0,86	0,47	0,71	0,53	0,68	0,61	0,64	0,89	0,81
Demais subfunções	22,53	NA	21,92	NA	24,03	NA	27,39	NA	36,6	NA

Fonte: Brasil (2013a)

Elaboração dos autores.

Note-se que os dados da tabela 29 englobam todos os gastos com a função educação pública – vale dizer englobam, por exemplo, investimentos e transferências que não são classificados como consumo do governo. Incluem, além disto, gastos com transferências entre os Entes Federados, de modo que sofrem com problemas de dupla contagem. Felizmente, os microdados do Siope no caso dos estados e municípios (disponíveis apenas a partir de 2006) e do SIGABRASIL para a União permitem que se tenha uma visão da composição, por subfunção, apenas dos gastos que devem ser contabilizados como “produção” da atividade educação pública (tabela 30).<sup>45</sup>

TABELA 30

**Valores da tabela 29, exclusive duplas contagens e despesas que não devem ser contabilizadas como produção da atividade educação pública  
(Em R\$ bilhões)**

Subfunção	2006		2007		2008	
	Valor	Peso relativo (%)	Valor	Peso relativo (%)	Valor	Peso relativo (%)
Ensino fundamental	47,475	65,52	63,808	67,91	74,660	66,56
Ensino médio	5,656	7,81	7,851	8,36	10,988	9,80
Ensino profissional	1,294	1,79	1,661	1,77	2,225	1,98

(Continua)

45. Para evitar a dupla contagem foram computados apenas os dados das “aplicações diretas” de cada Ente Federado. Para identificar apenas os dados que compõem a produção da atividade educação pública, foram aplicados os tradutores de IBGE (2008d) aos dados primários. Os valores reportados na tabela 30 são, portanto, comparáveis à soma dos componentes da tabela 26.

(Continuação)

Subfunção	2006		2007		2008	
	Valor	Peso relativo (%)	Valor	Peso relativo (%)	Valor	Peso relativo (%)
Ensino superior	11,463	15,82	12,884	13,71	15,128	13,49
Educação infantil	5,471	7,55	6,894	7,34	8,534	7,61
Educação de jovens e adultos	1,057	1,46	0,567	0,60	0,466	0,42
Educação especial	0,040	0,06	0,288	0,31	0,168	0,15
Demais subfunções	12,724	NA	6,382	NA	7,862	NA

Fontes: Siope e SIGABRASIL.  
Elaboração dos autores.

A documentação do IBGE não especifica exatamente como a “média ponderada da variação do número de matrículas” do INEP é calculada, deixando o usuário das Contas Nacionais com uma gama relativamente ampla de possibilidades. Duas das mais óbvias, apresentadas na tabela 31, consistem na aplicação dos pesos relativos das tabelas 29 e 30 às variações anuais dos dados relevantes da tabela 18.

TABELA 31

Replicando a metodologia do IBGE com os dados das tabelas 18, 29 e 30

(Em %)

Ano	2007			2008			2009		
	Variável/ subfunção	Peso tabela 29 2006	Variação tabela 18 2007/2006	Contribuição índice de volume	Peso tabela 29 2007	Variação tabela 18 2008/2007	Contribuição índice de volume	Peso tabela 29 2008	Variação tabela 18 2008/2009
Ensino fundamental	62,86	-2,97	-1,87	64,74	-1,59	-1,03	61,91	-1,90	-1,18
Ensino médio	8,36	-4,67	-0,39	7,75	-1,02	-0,08	9,18	-0,43	-0,04
Ensino profissional	2,21	-4,45	-0,10	2,28	13,04	0,30	2,86	5,22	0,15
Ensino superior	16,96	2,65	0,45	16,35	2,66	0,43	16,57	6,04	1,00
Educação infantil	6,86	-2,33	-0,16	7,23	0,91	0,07	7,61	-0,08	-0,01
Educação de jovens e adultos	2,05	3,55	0,07	1,01	-1,07	-0,01	1,07	-5,80	-0,06
Educação especial	0,69	-6,06	-0,04	0,64	-8,06	-0,05	0,81	-21,93	-0,18
<b>Total</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>-2,04</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>-0,37</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>-0,31</b>

(Continua)

(Continuação)

Ano	2007			2008			2009		
	Peso tabela 29 2006	Variação tabela 18 2007/2006	Contribuição índice de volume	Peso tabela 29 2007	Variação tabela 18 2008/2007	Contribuição índice de volume	Peso tabela 29 2008	Variação tabela 18 2008/2009	Contribuição índice de volume
Ensino fundamental	65,52	-2,97	-1,95	67,91	-1,59	-1,08	66,56	-1,90	-1,27
Ensino médio	7,81	-4,67	-0,36	8,36	-1,02	-0,08	9,80	-0,43	-0,04
Ensino profissional	1,79	-4,45	-0,08	1,77	13,04	0,23	1,98	5,22	0,10
Ensino superior	15,82	2,65	0,42	13,71	2,66	0,36	13,49	6,04	0,82
Educação infantil	7,55	-2,33	-0,18	7,34	0,91	0,07	7,61	-0,08	-0,01
Educação de jovens e adultos	1,46	3,55	0,05	0,60	-1,07	-0,01	0,42	-5,80	-0,02
Educação especial	0,06	-6,06	0,00	0,31	-8,06	-0,02	0,15	-21,93	-0,03
<b>Total</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>-2,10</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>-0,53</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>-0,45</b>

Fontes: tabelas 18, 29 e 30.  
Elaboração dos autores.

Tomados em conjunto, os dados das tabelas 29-31 deixam claras as ordens de grandeza das importâncias relativas de cada uma das subfunções típicas da função/atividade educação pública. De fato, o peso da educação fundamental varia em torno de pouco menos de dois terços da despesa total da função/atividade, enquanto o peso da educação superior varia em torno de 15%, o do ensino médio entre 8% e 9%, e o da educação infantil entre 7% e 8% da referida despesa. Já os pesos do ensino de jovens e adultos e, principalmente, de pessoas com necessidades especiais, são essencialmente residuais.

Mas o conhecimento das ordens de grandeza relativas não se traduz necessariamente em projeções precisas dos índices de volume relevantes, como evidenciado pelos dados da tabela 32.

TABELA 32  
Precisão das estimativas da tabela 31  
(Em %)

	2005	2006	2007	2008	2009
Valor do IBGE	-0,22	0,60	-2,40	-1,03	-0,30
Valor a partir dos dados da Consolidação das Contas Públicas (tabela 29)	-0,54	-0,22	-2,04	-0,37	-0,31
Discrepância	-145,45	-136,67	15,00	64,08	-3,33
Valor a partir dos dados do Siopé/SIGABRASIL (tabela 30)	ND	ND	-2,10	-0,53	-0,45
Discrepância	ND	ND	12,50	48,54	-50,00

Fontes: Contas Nacionais Anuais: tabelas de recursos e usos. Tabela 31.  
Elaboração dos autores.

Há algumas possibilidades teóricas para as discrepâncias observadas na tabela 32. Em primeiro lugar, há o fato já mencionado de que a decomposição do produto saúde pública utilizada pelo IBGE parece ser diferente da decomposição clássica da contabilidade pública, incluindo, por exemplo, gastos com creches – o que, por sua vez, sugere que o IBGE tenha acesso a dados que o INEP não disponibiliza para o grande público. Em segundo lugar, os dados da tabela 30 – os quais, por sua vez, são compatíveis com os dados da tabela 26 – não incluem as contribuições imputadas e a depreciação do estoque de capital fixo da atividade e, portanto, não cobrem todo o espectro dos gastos classificados como produção da atividade educação pública. Em terceiro lugar, em tese seria possível que os índices de volume dos componentes do consumo do governo sejam modificados no processo iterativo adotado pelo IBGE para garantir a convergência entre as estimativas de oferta e demanda de todos os produtos que compõem as Contas Nacionais (IBGE, 2008a, p. 50). A documentação disponibilizada pelo IBGE, entretanto, não permite esclarecer estas questões.

#### 4.4.2 O caso dos índices de volume da atividade administração pública e seguridade social

O índice de volume da atividade administração pública e seguridade social (AAPSS) é dado pela média ponderada dos índices de volume dos componentes da produção da atividade, isto é, do consumo intermediário, da depreciação de capital, e das remunerações dos servidores públicos que trabalham na atividade (subseção 2.2). Depreende-se dos dados da tabela 34 que a ponderação segue o procedimento básico de cálculo explicitado na tabela 17, ou seja, é feita pelo peso de cada componente no total nominal da produção da atividade no ano anterior. Os referidos pesos, por sua vez, são derivados na tabela 33.

Os dados sobre a variação dos índices de volume das remunerações e do consumo intermediário da AAPSS são publicados regularmente nas tabelas de recursos e usos das Contas Nacionais Anuais. Estas, contudo, não divulgam explicitamente a variação do índice de volume da depreciação do estoque de capital público da atividade. Os dados da tabela 34 foram extraídos, portanto, da tabela 23.

As discrepâncias observadas entre os dados reconstruídos da tabela 34 e os dados efetivos do IBGE têm, assim, duas explicações básicas. Primeiramente, nos anos 2001 e 2002, há que levar em conta o fato de que a precisão das estimativas dos valores nominais da depreciação do estoque de capital utilizadas neste trabalho para o biênio 2000/2001 foram bastante inferiores às dos demais anos (tabela 9). Em segundo lugar, é importante notar também que a depreciação relevante não é a do capital público total, como estimada nas tabelas 9 e 23, mas do capital público apenas da AAPSS. Estimativas para esta última variável dependem, entretanto, de estimativas da depreciação do estoque de capital público nas atividades saúde e educação públicas, tópicos estes que foram postergados para a próxima etapa desta pesquisa.

**TABELA 33**  
**Os pesos relativos dos vários componentes da produção total da AAPSS**  
 (Em R\$ bilhões e %)

	Consumo intermediário (R\$ bilhões)	Remunerações (R\$ bilhões)	Depreciação (R\$ bilhões)	Impostos (R\$ bilhões)	Produção (R\$ bilhões)	Consumo intermediário (%)	Remunerações (%)	Depreciação (%)
2000	54,070	81,974	14,371	0,009	150,424	35,95	54,50	9,55
2001	61,232	96,793	16,581	0,011	174,617	35,07	55,44	9,50
2002	79,539	108,173	18,154	0,013	205,879	38,64	52,55	8,82
2003	76,527	121,776	21,192	0,018	219,513	34,87	55,48	9,65
2004	92,836	135,856	24,106	0,022	252,820	36,72	53,74	9,54
2005	111,148	157,357	26,385	0,020	294,910	37,69	53,36	8,95
2006	114,180	176,538	28,241	0,036	318,995	35,80	55,35	8,85
2007	134,659	195,748	30,110	0,021	360,538	37,35	54,30	8,35
2008	145,681	220,679	35,027	0,046	401,433	36,29	54,98	8,73
2009	155,524	247,310	38,305	0,148	441,287	35,26	56,06	8,68

Fonte: Contas Nacionais Anuais: tabelas de recursos e usos.  
 Elaboração dos autores.

**TABELA 34**  
**Reconstruindo o índice de volume da AAPSS a partir dos pesos da tabela 33**  
 (Em %)

	$\Delta\%$ do índice de volume do consumo intermediário	Peso relativo no ano anterior	$\Delta\%$ do índice de volume das remunerações	Peso relativo no ano anterior	$\Delta\%$ do índice de volume da depreciação do estoque de capital	Peso relativo no ano anterior	$\Delta\%$ do índice de volume	Valor do IBGE
2001	-0,41	35,95	6,43	54,50	1,60	9,55	3,51	2,39
2002	7,17	35,07	3,01	55,44	1,90	9,50	4,36	5,34
2003	-3,85	38,64	3,12	52,55	1,80	8,82	0,31	0,21
2004	6,00	34,87	4,77	55,48	1,30	9,65	4,86	5,06
2005	6,89	36,72	1,27	53,74	1,40	9,54	3,35	3,25
2006	-1,42	37,69	4,70	53,36	1,20	8,95	2,08	1,92
2007	14,19	35,80	2,99	55,35	0,40	8,85	6,77	7,05
2008	8,06	37,35	0,36	54,30	1,60	8,35	3,34	3,53
2009	2,15	36,29	4,53	54,98	2,70	8,73	3,51	3,62

Fonte: Contas Nacionais Anuais: tabelas de recursos e usos. Tabela 23.  
 Elaboração dos autores.

Os dados da tabela 34 mostram um ajuste bastante bom. Registre-se, entretanto, que um dos principais objetivos do esforço de reconstrução levado a cabo ali é viabilizar a construção de indicadores coincidentes para as variáveis em questão. No caso do índice de volume da AAPSS, o principal óbice ao sucesso da empreitada é a dificuldade de reconstruir a trajetória do índice de volume do consumo

intermediário da AAPSS. Isto, por sua vez, tem a ver com lacunas na documentação disponibilizada pelo IBGE sobre: *i*) os detalhes do cálculo da parcela da produção dos serviços de intermediação financeira imputados como consumo intermediário do governo; e *ii*) o tradutor entre as categorias da(s) (outras despesas correntes da) contabilidade pública e os “bens” das Contas Nacionais.

## 5 NOTAS FINAIS

A tradução das variáveis fiscais medidas pela ótica da contabilidade pública para os conceitos das Contas Nacionais é uma tarefa complexa. Talvez por isto praticamente inexistam na literatura estudos aprofundados sobre a composição do consumo do governo brasileiro nas Contas Nacionais referência 2000 – em claro contraste com a multiplicidade de textos existentes sobre a composição e a qualidade do gasto público nacional.

Este capítulo mapeou várias das principais etapas da referida tradução no caso das Contas Nacionais 2010. Mas certamente não todas. Assim, mais estudos se fazem necessários para elucidar a questão.

Espera-se que, com o lançamento das Contas Nacionais referência 2010, o IBGE proporcione aos usuários informações metodológicas de melhor qualidade sobre o cálculo do consumo do governo – notadamente sobre a compatibilidade e as diferenças entre as medidas do consumo do governo nas Contas Nacionais referência 2000 e 2010 e sobre os detalhes da retroposição das novas Contas Nacionais para anos anteriores a 2010.

## REFERÊNCIAS

AUREA, A. P. *et al.* **Despesas de consumo intermediário e final da administração pública**: uma análise dos dados de medicamentos. Conta-satélite de saúde: Brasil 2007-2009. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. (Nota Técnica, n. 1).

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Balanco do setor público nacional**: exercício de 2010. Brasília: STN, 2011.

\_\_\_\_\_. **Balanco do setor público nacional**: exercício de 2011. Brasília: STN, 2012.

\_\_\_\_\_. **Consolidação das contas públicas**. Brasília: STN, 2013a.

\_\_\_\_\_. **Balanco do setor público nacional**: exercício de 2012. Brasília: STN, 2013b.

BRASIL *et al.* **Anuário estatístico da previdência social**, Brasília, vários números, [s. d.].

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema de Contas Nacionais do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. (Série Relatórios Metodológicos, v. 24).

\_\_\_\_\_. **Finanças públicas do Brasil: 2002-2003**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006a.

\_\_\_\_\_. **Estatísticas do século XX**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006b.

\_\_\_\_\_. **Sistema de Contas Nacionais**: Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2008a. (Série Relatórios Metodológicos, v. 24).

\_\_\_\_\_. **Contas nacionais trimestrais**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2008b. (Série Relatórios Metodológicos, v. 28).

\_\_\_\_\_. Consumo de capital fixo das administrações públicas. **Nota metodológica**, Rio de Janeiro, n. 12, 2008c.

\_\_\_\_\_. **Produto interno bruto dos municípios**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2008d. (Séries Relatórios Metodológicos, v. 29).

\_\_\_\_\_. **Despesa de consumo final do governo nas contas nacionais: o G!** Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Mimeografado.

\_\_\_\_\_. **Conta-satélite de saúde: Brasil 2007-2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

\_\_\_\_\_. Implantação da série do SCN – referência 2010. **Nota metodológica**, Rio de Janeiro, n. 1, 2013.

NOGUEIRA, N. G. **O equilíbrio financeiro e atuarial dos RPPS**: de princípio constitucional a política de Estado. Brasília: MPS, 2012. (Coleção Previdência Social. Série Estudos, v. 34).

REZENDE DA SILVA, F. A. **Avaliação do setor público na economia brasileira: estrutura funcional da despesa**. Rio de Janeiro: Ipea; INPES, 1972.

SANTOS, C. H. *et al.* Estimativas mensais da formação bruta de capital fixo pública no Brasil 2002-2010. **Economia aplicada**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 3, p. 445-473, 2012.

UN – UNITED NATIONS *et al.* **System of national accounts**: 2008. New York: UN, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Formação bruta de capital fixo. **Nota metodológica**, Rio de Janeiro, n. 19, versão 2, 2008.

## APÊNDICE A

### O CONSUMO DE CAPITAL FIXO DO GOVERNO

Conforme descrito na subseção 3.1.3, o IBGE usa o método do inventário permanente para calcular o estoque bruto de capital fixo (EBCF). Esta técnica não se baseia em levantamentos microeconômicos, utilizando apenas os fluxos macroeconômicos históricos de investimento de categorias selecionadas de ativos fixos – no caso, máquinas e equipamentos e construção – e hipóteses acerca da vida útil destes bens. A estimativa do consumo de capital fixo (CCF) é obtida por meio de alguma suposição acerca da velocidade de depreciação (perda de eficiência) de tais ativos.

Em relação à vida útil, IBGE (2006) trabalha com 20 anos para máquinas e equipamentos e 40 anos para construções, enquanto IBGE (2008a,b) considera 10 e 50 anos, respectivamente. Supõe-se também que os ativos iniciam o processo de desgaste no ano seguinte de sua aquisição, e que no final se depreciam totalmente (morte súbita).

Essas premissas são suficientes para estimar o EBCF:

$$EBCF_n^a = FBCF_n^a + \sum_{i=n-K+1}^{n-1} \left( FBCF_i^a \cdot \prod_{j=i+1}^n I_j^a \right)$$

onde  $EBCF_n^a$  e  $FBCF_n^a$  são, respectivamente, o estoque bruto de capital fixo e a formação bruta de capital fixo do ativo  $a$  no ano  $n$ ;  $I_j^a$  é o índice de preços do ativo  $a$  no ano  $j$ ; e  $K$  é a vida útil do ativo  $a$ .

Dessa forma, no ano 2000, os EBCF desses ativos fixos, na hipótese da vida útil de máquinas e equipamentos ser de 10 anos e das construções 50 anos, foram calculados da seguinte forma:

$$EBCF_{2000}^{me} = FBCF_{2000}^{me} + \sum_{i=1991}^{1999} \left( FBCF_i^{me} \cdot \prod_{j=i+1}^{2000} I_j^{me} \right)$$

$$EBCF_{2000}^c = FBCF_{2000}^c + \sum_{i=1951}^{1999} \left( FBCF_i^c \cdot \prod_{j=i+1}^{2000} I_j^c \right)$$

De posse das estimativas do EBCF para as categorias de ativos fixos considerados (máquinas e equipamentos e construção), faz-se necessário, para calcular o CCF, adotar uma hipótese acerca da velocidade de depreciação. As mais usuais

são a depreciação geométrica e a linear. A primeira implica depreciação a uma taxa anual hipotética constante, enquanto da segunda resulta que o valor do ativo declinará um montante fixo a cada ano.

Novamente, não está claro qual a hipótese seguida nas Contas Nacionais, pois IBGE (2008a,c) faz os cálculos usando depreciação linear, mas IBGE (2006b) reporta estimativas com base na depreciação geométrica, sem, contudo, explicitar a taxa aplicada.<sup>46</sup> As estimativas reportadas nas tabelas 9 e 10 deste capítulo foram calculadas com a hipótese de depreciação linear. Neste caso, o cálculo do consumo de capital fixo segue a seguinte fórmula:

$$CCF_n^a = \frac{1}{K} \left[ \sum_{i=n-K}^{n-1} \left( FBCF_i^a \cdot \prod_{j=i+1}^n I_j^a \right) \right]$$

onde  $CCF_n^a$  é o consumo de capital fixo do ativo  $a$  no ano  $n$ .

Assim, no ano 2000, o CCF dos ativos fixos considerados foi calculado de acordo com a expressão a seguir, na hipótese da vida útil de máquinas e equipamentos ser de 20 anos, e das construções, 40 anos:

$$CCF_n^{me} = \frac{1}{20} \left[ \sum_{i=1990}^{1999} \left( FBCF_i^{me} \cdot \prod_{j=i+1}^n I_j^{me} \right) \right]$$

$$CCF_{2000}^c = \frac{1}{40} \left[ \sum_{i=1950}^{1999} \left( FBCF_i^c \cdot \prod_{j=i+1}^n I_j^c \right) \right]$$

## REFERÊNCIAS

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas do século XX**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

\_\_\_\_\_. **Sistema de Contas Nacionais**: Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2008a. (Série Relatórios Metodológicos, v. 24).

\_\_\_\_\_. Consumo de capital fixo das administrações públicas. **Nota metodológica**, Rio de Janeiro, n. 12, 2008b.

MORANDI, L.; REIS, E. J. Estoque de capital fixo no Brasil: 1950-2002. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 32., 2004, João Pessoa, Paraíba. **Anais...** João Pessoa: ANPEC, 2004.

46. Morandi e Reis (2004), devido à ausência de estimativas empíricas para a economia brasileira, utilizaram a média da vida útil e da taxa de depreciação adotadas pelo Bureau of Economic Analysis (BEA) para os Estados Unidos.



# Parte 3

## Política Fiscal e Dívida Pública



## REVISITANDO A FUNÇÃO DE REAÇÃO FISCAL NO BRASIL PÓS-REAL: UMA ABORDAGEM DE MUDANÇAS DE REGIME<sup>1</sup>

Mário Jorge Mendonça<sup>2</sup>

Cláudio Hamilton Matos dos Santos<sup>3</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

A análise da política monetária com a ajuda da chamada “função de reação do Banco Central” tem sido objeto de extensa pesquisa na literatura econômica (Taylor, 1993; Clarida *et al.*, 2000; Sims, 1999; 2001; entre outros). Ainda que relativamente menor, uma literatura análoga surgiu com a preocupação de estimar a “função de reação fiscal” dos Tesouros Nacionais (Bohn, 1998; Taylor, 2000; Gali; Perotti, 2003; Thams, 2007; entre outros).

A correta estimação da função de reação fiscal é importante para a análise da política macroeconômica por pelo menos dois motivos. O primeiro diz respeito à sustentabilidade ou não da dívida pública. Nesse caso, o que se quer saber é se o *superavit* primário reage ou não a variações na razão dívida pública/PIB de forma a manter essa última variável em níveis sustentáveis (Bohn, 1998). Em segundo lugar, a estimação da função de reação fiscal permite investigar se a política fiscal persegue algum outro objetivo além da sustentabilidade da dívida pública – como, por exemplo, a sustentação da demanda agregada em moldes keynesianos tradicionais e/ou o auxílio à autoridade monetária no controle da inflação.

No caso brasileiro, vários artigos analisaram o tema da sustentabilidade da dívida líquida do setor público (doravante apenas DLSP), a maioria dos quais aplicando alguma combinação dos testes de Hakkio e Rush (1991), Bohn (1991) e Bohn (1998) a amostras e dados (conceitualmente e com frequências) bastante diferentes entre si. Não obstante a heterogeneidade dos dados utilizados, a maioria desses estudos (por exemplo, Rocha, 1997; Issler; Lima, 2000; Bicalho, 2005; entre outros) chega essencialmente às mesmas conclusões, quais sejam, de que: *i*) a DLSP brasileira é – e foi ao longo de toda a segunda metade do século XX – sustentável no longo prazo;<sup>4</sup> e *ii*) o ajustamento de longo prazo das contas fiscais brasileiras tem se caracterizado

1. Este capítulo foi publicado originalmente na coleção *Texto para discussão* do Ipea, número 1.337, em maio de 2008. Após processo de avaliação por pares, foi publicado posteriormente na revista *Estudos econômicos*, v. 39, n. 4, p. 873-894, 2009.

2. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

3. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dimac do Ipea.

4. Ver Luporini (2000) para uma opinião divergente. A sustentabilidade da DLSP foi também defendida em estudos (menos formais) de economistas formalmente ligados ao Banco Central do Brasil quando da publicação dos mesmos (Goldfajn, 2002; Goldfajn e Guardia, 2003).

por um regime de *spend and tax*, isto é, o governo tende a gastar sempre que pode e a aumentar suas receitas sempre que necessita evitar uma explosão de seu endividamento. Em particular, Mello (2005) estima a função de reação fiscal de várias definições de “setor público”<sup>5</sup> com dados mensais para o período 1995-2004 e observa que para todos os casos existe uma forte resposta positiva do *superavit* primário frente a um aumento da DLSP. Além disso, o autor também verifica que o produto é fraco e positivamente correlacionado com várias definições de *superavit* primário, o que sugere uma instância acíclica ou levemente anticíclica para a política fiscal brasileira nesse período.

Um problema potencialmente sério com relação à literatura citada no parágrafo anterior – identificado também por Simonassi (2007) – é o fato de as técnicas de cointegração linear convencionais utilizadas nesses estudos não serem robustas à existência de quebras estruturais nos dados (Leybourne e Newbold, 2003; Noh e Kim, 2003; Cook, 2004), quebras essas endêmicas nas séries brasileiras. Mello (*ibid*) reconhece essas dificuldades e se propõe a lidar com elas trabalhando com diferentes subamostras dos dados. Ao fazer isso, entretanto, nota variações importantes nos parâmetros relevantes, notadamente um enfraquecimento da reação do *superavit* primário em relação à DLSP a partir de 2002. Neste trabalho, revisitamos a função de reação fiscal do setor público consolidado com dados mensais para o período 1995-2007. Ademais, nos propomos a lidar com as referidas quebras estruturais através da estimação de modelos de função de reação fiscal que admitem explicitamente a existência de vários regimes nos dados – denominados Markov-Switching Models, em inglês –, estimando as “probabilidades de transição” entre esses diferentes regimes endogenamente através do uso das chamadas “Cadeias de Markov” (Hamilton, 1989;1994; Krolzig, 1997; Sims, 1999; 2001). Nesse sentido, o “espírito” do presente estudo se alinha com as contribuições de Garcia e Rigobon (2004), Lima *et al.* (2006) e Simonassi (2007), ainda que a metodologia utilizada aqui seja bastante distinta das propostas por esses autores.<sup>6</sup>

Antecipando nossas conclusões, notamos que os resultados obtidos com a estimação de modelos Markov-Switching (MS) parecem indicar que a política fiscal no Brasil apresentou dois momentos/regimes distintos após o Plano Real, sendo que o final do ano 2000 marca o período mais provável da transição entre esses dois regimes. Tal como sugerido por alguns dos resultados reportados por Mello (*ibid*) e Aguiar (2007),<sup>7</sup> o regime “pós-2000” se caracteriza por uma baixa (ou mesmo nula) reação do *superavit* primário a variações na DLSP – muito provavelmente devido à adoção, no ano anterior, do regime de “metas” (anuais e relativamente

5. O conceito mais amplo de setor público é o consolidado, que engloba a União, os estados, os municípios e as empresas estatais. Mello trabalha ainda com o *superavit* primário da União (isto é, da administração pública federal) e dos “governos regionais” (do agregado das administrações públicas estaduais e municipais).

6. Por outro lado, Rocha e Pichetti (2003) utilizam a metodologia de modelos de Markov-Switching para tratar de questões conceitualmente diferentes das que nos propomos a tratar aqui.

7. Mas não pelas conclusões gerais desses autores.

invariantes<sup>8</sup>) para a primeira variável por parte das autoridades fiscais (Giambiagi, 2002). Em contraste, no regime anterior a 2000 (de maior volatilidade) a reação do *superavit* primário a variações na DLSP é bastante evidente. Observou-se, ainda, que em ambos os regimes o *superavit* primário parece responder positivamente a variações no produto e que em nenhum dos dois regimes o governo parece ter utilizado explicitamente a política fiscal como instrumento de controle da inflação.

O restante deste estudo está dividido em quatro partes. A seção 2 apresenta uma análise dos fatos estilizados referentes ao comportamento da dívida líquida e do *superavit* primário do setor público consolidado após o Plano Real. A seção 3 faz uma descrição dos modelos MS em geral e das especificações utilizadas neste trabalho em particular. Os resultados obtidos com essas últimas são, então, apresentados e defendidos na seção 4. Por fim, resumimos nossas principais conclusões na seção 5.

## 2 DEFINIÇÕES, DADOS E FATOS ESTILIZADOS ACERCA DA DÍVIDA PÚBLICA NO BRASIL PÓS-REAL

Relembramos ao leitor alguns fatos incontroversos sobre a dinâmica da dívida líquida do setor público (DLSP) brasileiro. Começando pelas definições mais básicas, notamos que a identidade que descreve a dinâmica da DLSP é dada pela identidade (1) abaixo:

$$DLSP \equiv DLSP_{-1} + DN + AP \text{ (ou } \Delta DLSP \equiv DN + AP) \quad (1)$$

ou seja, a DLSP no final de um determinado “período contábil” é dada pelo valor da mesma no final do período anterior ( $DLSP_{-1}$ ) somado ao “*deficit* nominal” (DN) do setor público e aos “ajustes patrimoniais” (AP) ocorridos no período. Assim sendo, a definição precisa da dinâmica da DLSP implica a necessidade de se definir precisamente dois outros conceitos, isto é, DN e AP.

Começando pelo conceito de “*deficit* nominal” (DN), também conhecido como “necessidades nominais de financiamento do setor público” (ou NFSPs nominais<sup>9</sup>), notamos que o mesmo é dado pela soma do “*deficit* primário” (DP) com as despesas líquidas com o pagamento de juros sobre dívida pública (Jur), ou seja,

$$DN \equiv NFSP \text{ nominais} \equiv DP + Jur \quad (2)$$

onde DP é definido na identidade (3) como o saldo das despesas e receitas “primárias” deste último, ou seja, o valor total das “despesas públicas correntes” *excluindo aquelas relativas ao pagamento de juros sobre a dívida pública*<sup>10</sup> menos o valor total das receitas públicas “primárias” (quer dizer, o valor total das “receitas públicas

8. Como resumem Manfrini e Freire (2003), “a primeira meta passou a valer em 1999 (...). Naquele ano, o setor público tinha que economizar o equivalente a 3,1% do PIB. Para 2000, a meta subiu para 3,4% do PIB. Em 2001, o esforço fiscal superou a meta estabelecida, de 3,35% do PIB, atingindo 3,7% do PIB. O mesmo aconteceu em 2002: a meta era de 3,88%, mas foi alcançado um resultado de 4,06%”. A partir de 2003, a meta passou para 4,25% do PIB.

9. Do inglês *public sector borrowing requirements*.

10. Mas, curiosamente, incluindo as “despesas de investimento” (em capital fixo), ainda que estas sejam formalmente “despesas de capital” e não “despesas correntes”. Ver Blanchard e Giavazzi (2004) para mais detalhes.

correntes” *excluindo aquelas relativas ao recebimento de juros sobre os haveres públicos*). Naturalmente, as despesas e receitas com juros excluídas do cálculo do *deficit* primário são precisamente as que entram no cálculo de *Jur*.

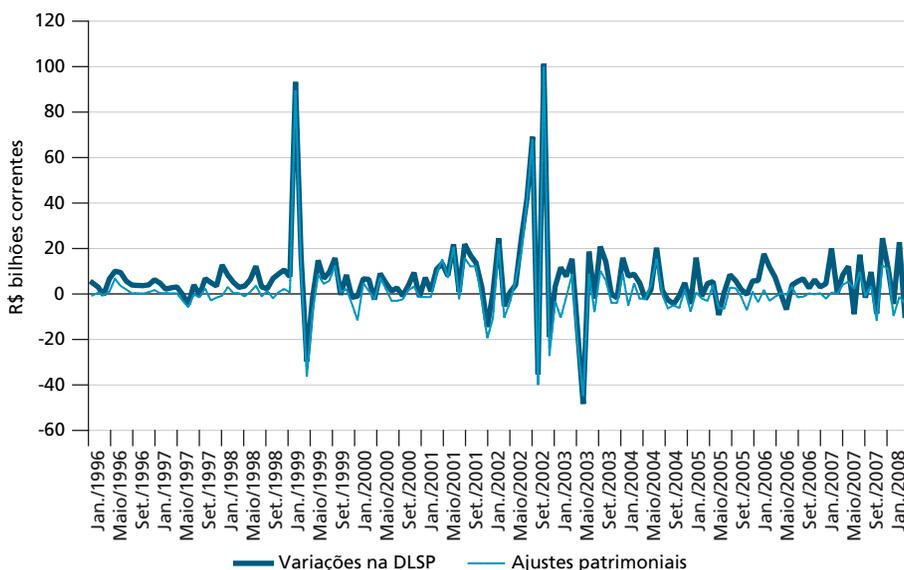
$$DP \equiv NFSP \text{ primárias} \equiv Desp \text{ Prim} - Rec \text{ Prim} \quad (3)$$

Passando agora aos “ajustes patrimoniais” (AP), isto é, às mudanças na DLSP que nada têm a ver com o tamanho relativo das despesas e receitas “correntes” (tanto “primárias” como “com juros”) do setor público, cumpre notar que estes podem ser divididos em três grandes grupos, quais sejam, *i*) ajustes “cambiais”; *ii*) ajustes “relativos às privatizações”; e *iii*) “ajustes devidos ao reconhecimento de dívidas” (ou, no jargão, “esqueletos”). Os primeiros refletem as mudanças no valor (em R\$) da DLSP (denominada em moeda estrangeira ou indexada à taxa de câmbio) causadas por variações cambiais, enquanto os segundos refletem os recursos obtidos pelo governo com a venda de suas empresas ao setor privado e os terceiros, as “novas dívidas” criadas por conta de decisões judiciais e/ou políticas. Longe de serem apenas “detalhes técnicos”, os ajustes patrimoniais são frequentemente determinantes cruciais da dinâmica da dívida pública – como no caso do segundo mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso (gráficos 1 a 3).

#### GRÁFICO 1

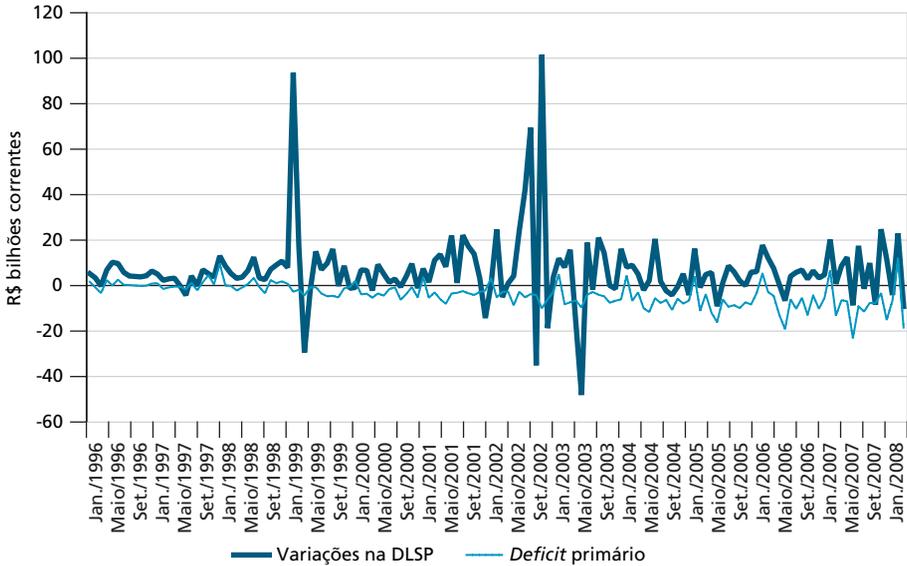
##### Variação na DLSP e ajustes patrimoniais (1996-2007)

(Em R\$ bilhões correntes)



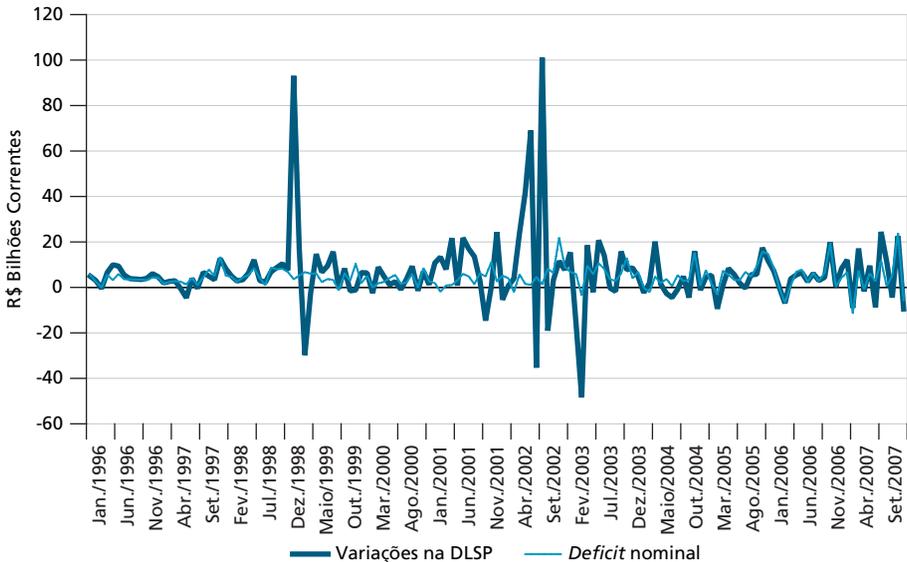
Fonte: Banco Central do Brasil.

GRÁFICO 2  
Variações na DLSP e *deficit* primário (1996-2007)  
(Em R\$ bilhões correntes)



Fonte: Banco Central do Brasil.

GRÁFICO 3  
Variações na DLSP e *deficit* nominal (1996-2007)  
(Em R\$ bilhões correntes)



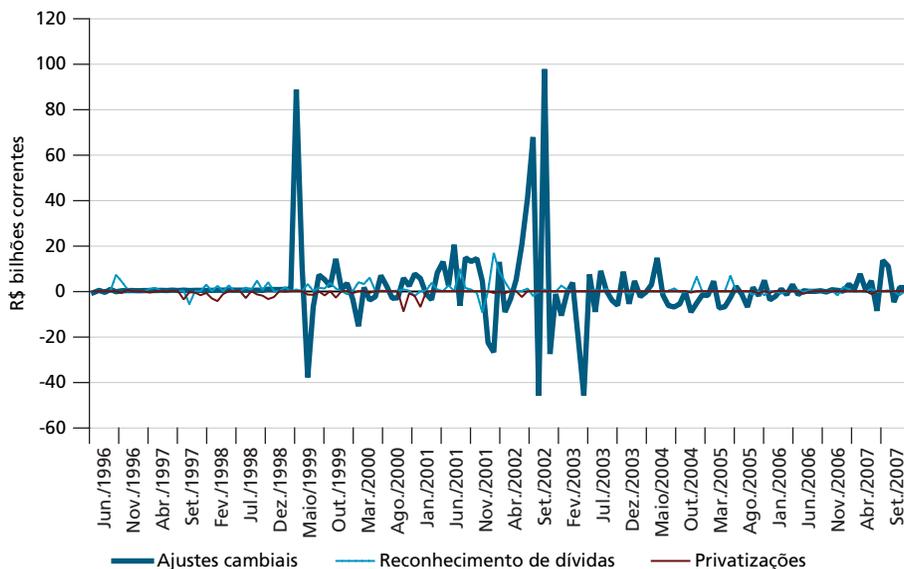
Fonte: Banco Central do Brasil.

Com efeito, depreende-se dos gráficos 1, 2 e 3 que os ajustes patrimoniais foram de longe o principal determinante da dinâmica da DLSP (do setor público consolidado) no período que se seguiu à forçada implantação do regime de câmbio flexível em 1999 até, grosseiramente, 2003. Por conseguinte, tanto no período até 1999 quanto após 2003, mudanças na DLSP foram determinadas fundamentalmente pelo *deficit* nominal. Em tais períodos (notadamente após 2004) nota-se também uma forte correlação entre mudanças na DLSP e o resultado primário. Percebe-se, pois, mesmo no nível das definições básicas e da mera análise gráfica dos dados, que a dinâmica da DLSP é bastante desigual ao longo do tempo, sendo natural, portanto, tentar caracterizá-la como tendo diferentes “fases” ou “regimes” e sendo sujeita a um sem-número de “choques”, muitos dos quais gerando “observações aberrantes” (ou *outliers*, no jargão econométrico). Exemplos de *outliers* são os meses de janeiro/fevereiro de 1999 e junho/setembro de 2002 – durante os quais a DLSP aumentou, respectivamente, R\$ 100 bilhões e R\$ 180 bilhões (ou cerca de 20% em termos reais em ambos os casos) – e abril de 2003, no qual o ajuste cambial diminuiu a DLSP em R\$ 46 bilhões (ou cerca de 5% em termos reais).

Cumprir notar que – embora os ajustes por conta do reconhecimento de dívidas e privatizações também tenham sido significativos no período – os ajustes cambiais foram muito maiores no segundo governo FHC do que quaisquer outros ajustes em quaisquer outros períodos após janeiro de 1996 – o período para o qual dispomos de dados (gráfico 4). Obviamente, a enorme variabilidade da taxa de câmbio que caracterizou os primeiros anos do regime de câmbio flexível implantado após a crise de 1999 (em contraste com a relativa estabilidade do regime de câmbio administrado do primeiro governo FHC) explica boa parte desse fenômeno. Note-se, entretanto, que tanto a significativa participação de papéis indexados ao dólar na dívida interna bruta quanto o alto peso relativo da DLSP externa também cumprem um papel importante na caracterização – informal, por enquanto – de um regime de “alta volatilidade” da DLSP nos governos FHC (gráficos 4 a 6). Da mesma forma, é significativo que a diminuição considerável de ambas as variáveis no primeiro governo Lula esteja correlacionada com a menor volatilidade da DLSP no período em questão.

GRÁFICO 4

**Ajustes cambiais, reconhecimento de dívidas e privatizações (1996-2007)**  
(Em R\$ bilhões correntes)



Fonte: Banco Central do Brasil.

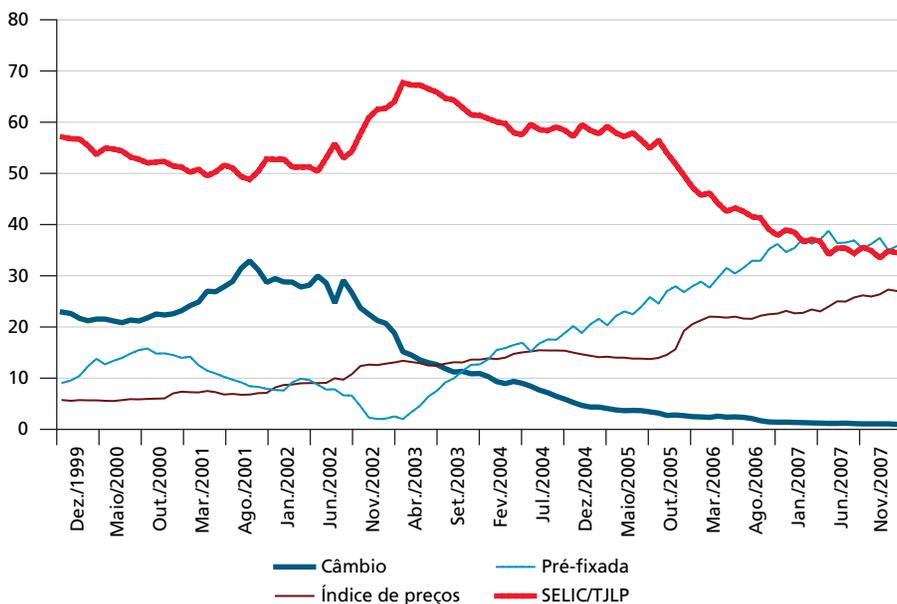
GRÁFICO 5

**Dívida líquida externa do setor público consolidado (1996-2007)**  
(Em % do PIB)



Fonte: Banco Central do Brasil.

GRÁFICO 6  
Composição da dívida mobiliária federal por indexador (1999-2007)  
(Em %)



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional.

Antes de passarmos adiante, cumpre comentar em algum detalhe mais três fatos relevantes sobre os dados “fiscais” brasileiros. Primeiramente, notamos que os ajustes patrimoniais aparecem tal como descritos pelas estatísticas oficiais do Banco Central do Brasil, ou seja, não computam os ganhos e as perdas “reais” obtidos pelo governo em seus haveres e dívidas devido à inflação (sendo, portanto, ajustes meramente “nominais”). A fim de se conseguir uma *proxy* para os referidos ajustes “reais” geralmente se adiciona à receita de *seigniorage* do governo as receitas “nominais” do mesmo – ainda que seja claro que uma contabilidade realmente rigorosa deveria levar em conta o impacto diferenciado da inflação sobre todos os haveres e dívidas do setor público. Apesar de terem cumprido um papel importante no ajuste das contas públicas brasileiras ao longo de boa parte do século XX (Issler; Lima, 2000), as receitas de *seigniorage* diminuíram consideravelmente após o Plano Real, a ponto de estudos recentes (Mello, 2005; Bicalho, 2005) ignorarem tais receitas em suas contas.

Em segundo lugar, cumpre destacar que, assim como vários outros autores (Rocha; Pichetti, 2003; Garcia; Rigobon, 2004; Mello, 2005; Bicalho, 2005,) utilizamos dados mensais da DLSP e de resultados primários tal como publicados em vários números do *Boletim do Banco Central* (disponíveis a partir de janeiro de 1991).

Esse fato é importante por pelo menos dois motivos. Primeiro porque, com exceção do resultado primário do governo central (para o qual existem dados também “acima da linha”), os resultados primários das demais esferas de governo são calculados pelo Banco Central pelo método “abaixo da linha” (isto é, indiretamente, pela variação nos estoques de dívida e hipóteses sobre o pagamento de juros e os ajustes patrimoniais). Com efeito, até onde sabemos não existem dados com frequências maiores que a anual sobre as receitas e despesas “primárias” de outras esferas de governo que não o governo central.<sup>11</sup>

Além disso, a utilização de dados mensais – notoriamente sazonais e “ruidosos” – implica que decisões não-triviais (e frequentemente não-neutras do ponto de vista dos resultados econométricos) devem ser tomadas sobre como “filtrar” esses últimos e sobre como interpretar o *timing* da tomada de decisões dos formuladores da política fiscal (que, a princípio, seria bem maior do que um mês<sup>12</sup>). O procedimento mais utilizado para “filtrar” os dados mensais do resultado primário consiste em utilizar o valor do mesmo acumulado nos últimos 12 meses (Mello, 2005) dividindo-o pelo PIB (também acumulado dessa forma), enquanto o procedimento para “filtrar” os dados mensais da DLSP consiste em dividir o mesmo pelo valor acumulado do PIB “valorizado” nos últimos 12 meses, isto é, pela soma dos 12 últimos PIBs mensais medidos a preços do último mês (utilizando o IGP-DI como deflator). Defensores desse procedimento, como Garcia e Rigobon (2004, p.4), por exemplo, argumentam que o mesmo tem a vantagem de “suavizar” consideravelmente os *outliers* observados nas séries medidas “mês a mês” ao mesmo tempo que retira dessas últimas seu componente sazonal (gráfico 7, com dados sobre o “setor público consolidado”<sup>13</sup>).

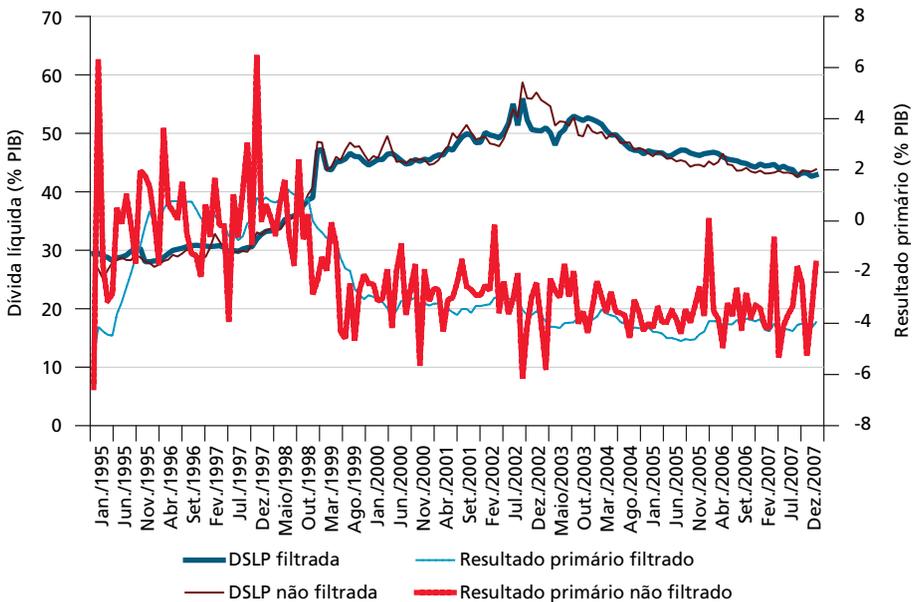
11. O que, aliás, impossibilita a aplicação dos testes de Hakkio e Rush (1991) e Bohn (1991) a dados com frequências maiores que a anual para essas esferas de governo.

12. Bohn (1998), por exemplo, utiliza dados anuais.

13. Os dados “não filtrados” foram calculados simplesmente dividindo as séries mensais nominais do resultado primário e da DLSP (multiplicadas por 100) pela série de PIB nominal mensal (multiplicada por 12) – tal como as mesmas aparecem no sítio do Banco Central na Internet – e dessazonalizando-se o resultado através da aplicação do método X-11 aditivo (Quantitative Micro Software, 2001).

GRÁFICO 7

Dados mensais *filtrados* e *não filtrados*  
(Dívida líquida em % PIB)



Fonte: Banco Central do Brasil.  
Cálculos dos autores.

Finalmente, cumpre destacar – ainda que, por ora, apenas informalmente – a aparente existência de várias quebras estruturais em ambas as séries da DLSP e do resultado primário do setor público consolidado medidas em relação ao PIB, *mesmo quando utilizamos os dados “filtrados” descritos aqui*. Tais quebras são amplamente reconhecidas pela literatura, que não se cansa de mencionar as “inflexões” da política fiscal brasileira em 1995 (com o final das “receitas inflacionárias” e a ausência de disciplina fiscal do primeiro governo FHC), em 1999 (com o “aperto” que se seguiu à crise cambial daquele ano), e em 2003 (com o novo “aperto” que marcou o início do governo Lula). Com efeito, as descrições “históricas” encontradas na literatura – frequentemente nas “primeiras partes dos trabalhos econométricos” e, em maior detalhe, em Giambiagi (2002 e 2006) – são compatíveis com a noção de que diferentes regimes fiscais foram adotados no Brasil mesmo após o Plano Real.

### 3 METODOLOGIA

O estudo de modelos econométricos de séries temporais não lineares tem ganhado crescente importância em períodos recentes (por exemplo, os manuais de Franses e Van Dijk, 2000; Lutkepohl e Kratzig, 2004). Quando uma relação linear é submetida a uma quebra estrutural – o que pode ocorrer nos coeficientes das variáveis,

no intercepto e também na variância dessa relação – os parâmetros do modelo de regressão relevante variam com o tempo, resultando em não linearidades e, via de regra, em violações das hipóteses de estacionariedade e normalidade dos erros dos modelos convencionais. Uma alternativa nesse caso é tratar as quebras estruturais (e, portanto, as “mudanças de regime”) como exógenas, com a introdução de variáveis *dummy* em modelos lineares convencionais. Contudo, tal procedimento exige que se conheça antecipadamente o momento exato em que ocorreram as quebras, o que raramente é o caso na prática. E mesmo no caso improvável de o pesquisador “acertar” a data exata da(s) quebra(s) relevante(s), a mera introdução de *dummies* não resolve problemas relacionados a mudanças de regime na variância dos erros do modelo. Como aponta Sims (2001), é um equívoco grave ignorar essas últimas ou quaisquer outras fontes de não normalidade nos resíduos ao mesmo tempo em que se levam em conta mudanças nos parâmetros das variáveis.

Modelos MS (Hamilton, 1989; 1994; Krolzig, 1997; Sims, 1999; 2001) se caracterizam por assumir explicitamente a possibilidade de que, a cada momento do tempo, um número finito (e geralmente pequeno) de “regimes” ou “estados” podem ocorrer, sem que se saiba ao certo qual deles está sendo observado. Apenas para citar um exemplo intuitivo, parece razoável supor que uma economia em recessão se comporte de modo (ou tenha parâmetros) diferente(s) de uma economia em rápido crescimento. Nesse caso, poder-se-ia pensar em dois “regimes”, isto é, um “recessivo” e outro “de crescimento”, com características bastante diferentes entre si e que se alternam de tempos em tempos, sem que os macroeconomistas tenham absoluta certeza sobre qual está ocorrendo em cada período específico. Convém frisar, portanto, que modelos MS não assumem que as “mudanças de estado” – por exemplo, a passagem do regime “de crescimento” para o regime “recessivo” – sejam eventos determinísticos. A hipótese é que existem “probabilidades de transição” de um regime para o outro, probabilidades essas estimadas endogenamente pelos modelos MS.<sup>14</sup> Voltando ao exemplo dos regimes “recessivo” e de “crescimento” (ou seja, ao caso de modelos MS com dois regimes), as “probabilidades de transição” relevantes seriam quatro, quais sejam, as probabilidades de a economia: *i*) estar no regime recessivo e continuar em recessão no período posterior; *ii*) estar no regime recessivo e passar ao regime “de crescimento” no período posterior; *iii*) estar no regime de “crescimento” e continuar nesse mesmo regime no período posterior; e *iv*) estar no regime “de crescimento” e passar ao regime “recessivo” no período posterior.

Como mencionado anteriormente, a análise econométrica da função de reação fiscal tem por objetivo testar as hipóteses de que o *superavit* primário se ajusta em

---

14. Mais tecnicamente, modelos MS se enquadram naquilo que Chib (1996) denomina *hidden Markov chain models*. Uma ampla variedade desses modelos é apresentada em Kim e Nelson (1999).

resposta às mudanças na dívida de modo a assegurar a sustentabilidade dessa última no longo prazo e/ou que a política fiscal é utilizada como instrumento de estabilização, seja do produto ou da inflação. Assim sendo, e seguindo a literatura empírica (Bohn, 1998; Gali e Perotti, 2003) sobre o tema, nos propomos a estimar a função de reação fiscal por meio de um modelo MS que assume a seguinte especificação:

$$NFSP_t = a(s_t) + \sum_{m=1}^P b_{1m}(s_t)NFSP_{t-m} + \sum_{m=1}^P b_{2m}(s_t)DLSP_{t-m} + \sum_{m=1}^P b_{3m}(s_t)PIB_{t-m} + \sum_{m=1}^P b_{4m}(s_t)INFLA_{t-m} + \varepsilon_t \quad (4)$$

com  $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2(s_t))$ ,

onde  $NFSP_t$  é a necessidade de financiamento primária do setor público consolidado no período  $t$ ;  $DLSP_t$  é a dívida líquida do setor público consolidado no período  $t$  medida como proporção do PIB;  $PIB_t$  é o produto interno bruto no período  $t$ ;  $INFLA_t$  é a inflação no período  $t$ ; e  $s_t$  é uma variável estocástica não observada que determina o estado  $k$  que o modelo assume a cada período  $t$ .

Note-se que, por hipótese, a “variável latente”  $s_t$  é regida por um processo estocástico conhecido como uma cadeia de Markov ergódica e definido por uma matriz de probabilidades de transição cujos elementos são dados por:

$$p_j = \Pr(s_{t+1} = j | s_t = i) \quad \sum_{j=1}^k p_j = 1 \quad \forall i, j \in \{1, \dots, k\}$$

$$p_j \geq 0 \quad \text{para } i, j = 1, 2, \dots, K \quad (5)$$

Aqui,  $p_{ij}$  representa a probabilidade de que, em  $t+1$ , a cadeia mude do regime  $i$  para o regime  $j$ . A ideia, portanto, é que a probabilidade de ocorrência de um regime  $s_t$  qualquer no presente depende apenas do regime que ocorreu no período anterior, isto é, de  $s_{t-1}$ . Com  $k$  regimes existentes, as probabilidades de transição entre estados podem, assim, ser representadas pela matriz de transição de probabilidade  $P$ , com dimensão  $(k \times k)$ .

Os parâmetros do modelo supracitado são estimados a partir da maximização da função de verossimilhança do modelo por meio do algoritmo EM (Dempster, Laird e Rubin, 1977) – uma técnica iterativa para modelos com variáveis omitidas e/ou não observadas. Pode ser mostrado que o valor da função verossimilhança relevante aumenta a cada iteração desse processo, o que garante que o resultado final

seja suficientemente próximo do valor máximo da verossimilhança na vizinhança relevante.<sup>15</sup> É necessário ter em mente, entretanto, que a função de verossimilhança de um modelo MS não possui máximo global (Hamilton, 1994; Koop, 2003). Felizmente, a utilização do algoritmo EM frequentemente leva à obtenção de um máximo local “razoável”, com casos patológicos sendo relativamente raros (Hamilton, 1994).

## 4 ANÁLISE EMPÍRICA DA FUNÇÃO FISCAL DE REAÇÃO NO BRASIL

### 4.1 Fontes e descrição gráfica dos dados

Utilizamos nesta pesquisa dados mensais de janeiro de 1995 a dezembro de 2007. As variáveis usadas neste estudo (cujos gráficos aparecem a seguir) são descritas da seguinte forma:

*NFSP*: valor da necessidade de financiamento primária do setor público consolidado sem valorização cambial acumulado nos últimos 12 meses dividido pelo PIB (também acumulado dessa forma). Fonte: Banco Central do Brasil.

*DLSP*: razão entre o valor mensal da dívida líquida do setor público consolidado e o PIB (acumulado nos últimos 12 meses e valorizado pelo IGP-DI). Fonte: Banco Central do Brasil.

*INFLA*: taxa anualizada de inflação medida pelo IPCA em  $t$ .<sup>16</sup> Fonte: IBGE.

*PIND*: taxa anualizada de crescimento do produto industrial em  $t$ ,<sup>17</sup> proxy para o crescimento anualizado do PIB real.<sup>18</sup> Fonte: IBGE.

15. Em geral esse método se mostra robusto quando os valores iniciais são avaliados de maneira arbitrária ou pouco eficiente.

16. Essa taxa é calculada subtraindo-se 1 da razão entre a soma dos IPCAs entre os períodos  $t$  e  $t-12$  e a soma dos IPCAs entre os períodos  $t-1$  a  $t-13$  e multiplicando esse resultado por 100.

17. Essa taxa é calculada subtraindo-se 1 da razão entre a soma dos índices do *quantum* da produção industrial entre os períodos  $t$  e  $t-12$  e a soma desses índices entre os período  $t-1$  a  $t-13$  e multiplicando esse resultado por 100.

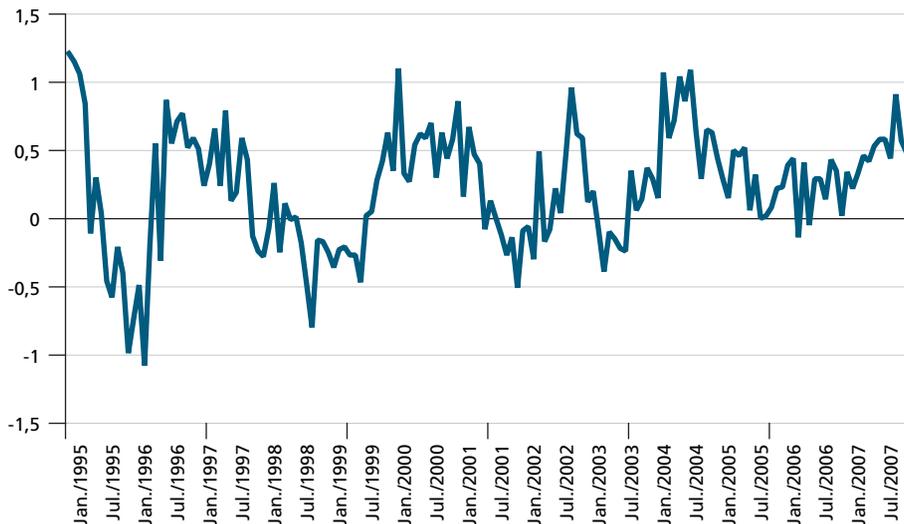
18. Naturalmente, poderíamos ter usado também a série de PIB mensal disponibilizada pelo Banco Central (anualizada e valorizada pelo IGP-DI e depois deflacionada por esse último índice). Optamos por não fazer isso por dois motivos básicos, quais sejam: *i*) os resultados obtidos com essa última série foram qualitativamente similares aos obtidos com a variável PIND; e *ii*) não temos conhecimento dos procedimentos precisos de interpolação utilizados pelo Banco Central no cálculo dessa última série a partir do dado oficial trimestral disponibilizado pelo IBGE.

## GRÁFICO 8

## Variáveis utilizadas nas regressões econométricas

## 8A – Taxa de crescimento anualizada da produção industrial

(Em %)

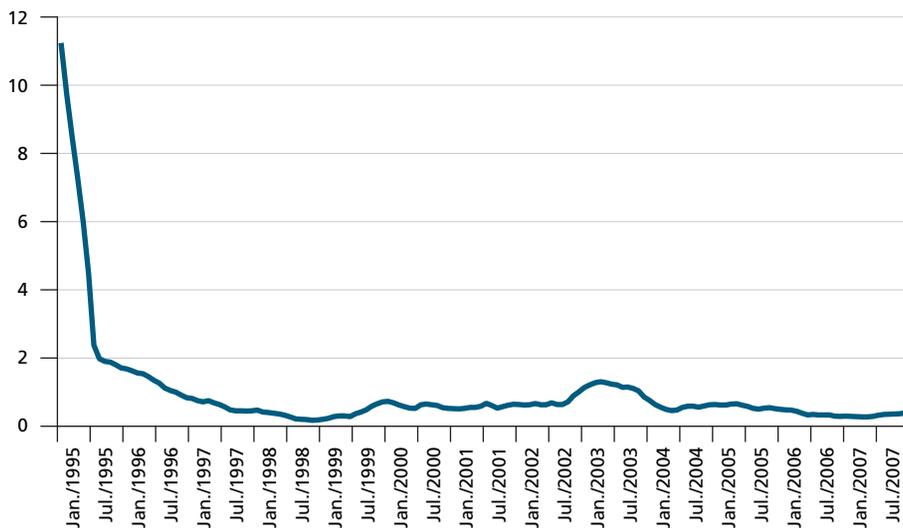


Fonte: IBGE.

Cálculo dos autores.

## 8B – Taxa de inflação anualizada – IPCA

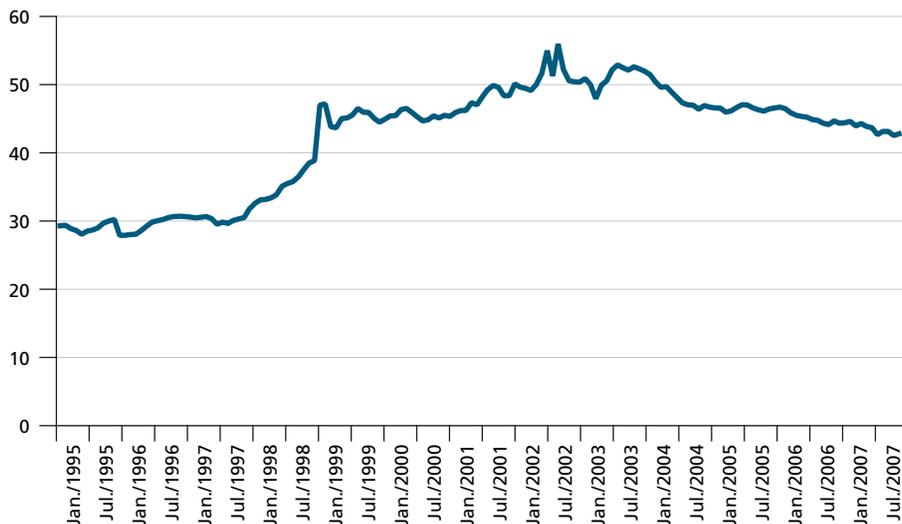
(Em %)



Fonte: IBGE.

Cálculo dos autores.

**8C – Dívida líquida do setor público**  
(Em % do PIB, anualizado e valorizado)



Fonte: Banco Central do Brasil.

**8D – Necessidade de financiamento do setor público**  
(Em % do PIB, anualizado e valorizado)



Fonte: Banco Central do Brasil.

#### 4.2 Forma funcional

Conforme mencionado anteriormente, a função de reação fiscal a ser estimada neste estudo assume o seguinte formato:

$$NFSP_t = b_0(S_t) + b_1(S_t)NFSP_{t-1} + b_2(S_t)DLSP_{t-1} + b_3(S_t)INFLA_{t-1} + b_4(S_t)PIND_{t-1} + \sigma(S_t)\varepsilon_t \quad (6)$$

Alguns comentários se fazem necessários antes de apresentarmos os resultados econométricos que obtivemos com base na equação (6).<sup>19</sup> Primeiramente, notamos que era esperado, a princípio, que houvesse uma relação negativa entre a NFSP e a dívida pública (isto é, que  $b_2$  fosse negativo), visto que quando a dívida aumenta é prudente aumentar o *superavit* primário (e, portanto reduzir a NFSP<sup>20</sup>) a fim de garantir uma trajetória sustentável para o endividamento. Em segundo lugar, espera-se que o parâmetro da inflação ( $b_3$ ) seja negativo no caso de o Tesouro atuar em cooperação com a autoridade monetária – já que, nesse caso, um aumento da inflação induziria o Tesouro a gerar um *superavit* maior (NFSP menor). Em terceiro lugar, notamos que uma política fiscal anticíclica (voluntária ou não) implica um sinal negativo para o parâmetro do produto ( $b_4$ ) – isto é, diminuições/aumentos no produto induziriam aumentos/diminuições nas NFSPs. Por fim, notamos que a inclusão do valor defasado da variável dependente entre as variáveis explicativas tem o intuito de captar algum elemento de inércia na série suavizada da NFSP que deve perder sua força no caso de a economia experimentar saltos e/ou mudanças bruscas de ambiente.

Em segundo lugar, notamos que a especificação adotada na equação (6) para a função fiscal de reação é do tipo *backward-looking*. Gali e Perotti (2003), em contraste, utilizam uma especificação *forward-looking* introduzindo a expectativa do hiato do produto com uma das variáveis explicativas do modelo. Essa distinção não é particularmente importante no caso de modelos de uma só equação, uma vez que se pode provar que, nesse caso, especificações *forward-looking* sempre possuem equivalentes *backward-looking* (Sims, 1999; 2001).

Em terceiro lugar, e talvez mais importante, cumpre destacar que a estimação da função de reação em apreço é defensável *mesmo na presença de raiz unitária nas variáveis do modelo*. Esse fato é importante no nosso caso porque a aplicação de diversos testes nas séries citadas mostra que as variáveis NFSP e DLSP parecem apresentar raiz unitária.<sup>21</sup> Felizmente, o problema da “regressão espúria” pode

19. A descrição feita neste parágrafo quanto aos sinais esperados para os coeficientes da função fiscal de reação está em concordância com a literatura sobre este tema (Bohn, 1998; Taylor, 2000; Gali e Perotti, 2003; Thams, 2007, outros autores).

20. Note-se que a NFSP é o *superavit* primário com sinal trocado.

21. Pudemos rejeitar a hipótese de estacionariedade para várias especificações do teste KPSS enquanto não pudemos rejeitar a hipótese de raiz unitária para diversas especificações dos testes ADF-t e de Perron. Naturalmente, tais resultados (que podem ser obtidos por meio de contato direto com os autores) devem ser vistos com cuidado na presença de quebras estruturais.

ser contornado por meio da introdução dos valores defasados das variáveis  $I(1)$  entre as variáveis explicativas da regressão (Hamilton, 1994; Sims *et al.*, 1990). Com efeito, Hamilton (1994, p. 561-562) assinala que tal procedimento assegura uma estimação consistente para o modelo sem mudanças de regime. Ademais, pode ser demonstrado que, nesse último caso, as estatísticas  $t$  para os coeficientes individuais são assintoticamente normais. Assim sendo, deveríamos incluir os valores defasados de ambas as variáveis NFSP e DLSP entre as variáveis explicativas do nosso modelo (a fim de evitar complicações relacionadas a regressões espúrias). Contudo, para simplificar a interpretação de nossos resultados – e também porque a introdução do valor defasado da DLSP não altera nossos resultados de modo relevante – preferimos apresentar o modelo com apenas o valor defasado da NFSP. Por fim, notamos que um argumento adicional contra uma ênfase excessiva na ordem de integração das variáveis em questão é o fato de as variáveis NFSP e DLSP terem sofrido fortes quebras de regime ao longo do período amostral (seção 2), de modo a (potencialmente, pelo menos) impor considerável viés aos resultados dos testes de raiz unitária convencionais.

### 4.3 Resultados econométricos

Nesta subseção apresentamos os resultados do modelo MS seguindo o procedimento descrito na seção 3. Inicialmente na tabela 1 são apresentadas as estimativas dos parâmetros com os  $t$ -valores<sup>22</sup> da equação (6) para uma especificação MSIAH do modelo,<sup>23</sup> isto é, para uma especificação permitindo mudanças no intercepto (I), nos parâmetros das variáveis (A) e nas variâncias (H) em cada regime. De acordo com os resultados do modelo podemos considerar a existência de dois momentos/regimes para a política fiscal logo após a introdução do Plano Real (tabela 1 e apêndice A).<sup>24,25</sup> Com efeito, a aplicação do teste de razão de verossimilhança (LR) rejeita a hipótese nula de linearidade ( $LR = 44.31$ ,  $X^2_{(6)} = [0.000]**$  e  $X^2_{(8)} = [0.000]**$ ),<sup>26,27</sup> ratificando a opção pelo modelo MS(2)IAH(1)<sup>28</sup> para a base de dados analisada.

22. As estatísticas de erro-padrão foram numericamente calculadas por meio do Hessiano da função de *log* verossimilhança no ponto de máximo. Infelizmente, essas aproximações não são necessariamente precisas.

23. Essa terminologia é adotada por Krolzig (1997).

24. Utilizamos o *software* MSVAR130 em nossas estimações. Esse último, escrito em OX, está disponível gratuitamente na internet.

25. Note-se que a introdução de um maior número de regimes conduz a problemas na rotina numérica de otimização, fazendo com que a matriz de transição de probabilidade se torne não ergódica, o que viola uma das principais hipóteses do modelo.

26. Essa opção é ratificada também pelo teste de Davies (1977).

27. O teste LR aqui possui distribuição não padrão, não podendo ser caracterizado analiticamente desde que as probabilidades de transição são não identificadas sob a hipótese de linearidade. Contudo, é possível mostrar que essa distribuição pode ser aproximada, estando no intervalo entre duas qui-quadrado. Deduz-se disso que se essas distribuições rejeitarem a hipótese nula, o teste LR deverá necessariamente fazê-lo. Contrariamente, se não houver rejeição da hipótese de linearidade por ambas, então o mesmo deverá acontecer para o teste LR. Em qualquer outra situação nada poderá ser dito.

28. Modelo MS-IAH para dois regimes e uma defasagem.

TABELA 1  
**Modelo MS(2)-AIH(1)<sup>1</sup>**  
 (Variável dependente: NFSP)

	Regime 1	Regime 2
Const	1.3353 (4.567)	-0.2002 (-0.4531)
NFSP(-1)	0.8529 (22.3511)	0.9251 (23.9239)
DLSP(-1)	-0.0389 (-4.8349)	-0.0015 (-0.1798)
INFLA(-1)	-0.0402 (-1.246)	-0.0094 (-0.1044)
PIND(-1)	-0.1917 (-2.2808)	-0.0706 (-1.3055)
Desvio-padrão	0.30499	0.15167
Observações	65	90
Verossimilhança		23.79

Nota: <sup>1</sup> valor-t entre parênteses.

Percebe-se da análise da tabela 1 e do gráfico A.1 do apêndice A (notadamente da trajetória da probabilidade suavizada<sup>29</sup>), que existe uma clara diferença na condução do *superavit* primário antes e depois de meados dos anos 2000.<sup>30</sup> Esse resultado nos parece perfeitamente compatível com a ideia de que a introdução do regime de metas fiscais representou uma mudança *once and for all* na política fiscal brasileira. Notamos, adicionalmente, que o regime 1 (pré-2000) se mostra bastante mais instável do que o regime 2 (pós-2000) – com efeito, a volatilidade medida pelo desvio-padrão do regime 1 é o dobro da volatilidade do regime 2 (tabela 1, sétima linha).

Resumindo os resultados da tabela 1, notamos que no regime 1 a autoridade fiscal aparentemente se vê obrigada a reagir às mudanças na DLSP (já que essa variável possui coeficiente negativo e significativo), enquanto no regime 2 a dinâmica do *superavit* é determinada fundamentalmente pela “meta fiscal”, não respondendo a variações de curto prazo na DSLP. Notamos, ainda, que em ambos os regimes o *superavit* parece reagir positivamente ao produto – ou seja, a política fiscal parece ser moderadamente anticíclica – ainda que o coeficiente do produto não seja significativo no regime 2 (o que não nos parece surpreendente, dados os limites impostos pela “meta”).<sup>31</sup> E, embora o coeficiente defasado da NFSP seja significativo em ambos os regimes, ele é menor no regime 1 – o que sugere um grau

29. A probabilidade suavizada (*smoothed*) considera informações de toda a amostra, sendo definida da seguinte forma:  $\Pr[S_t = j | \Psi_T]$ , onde  $\Psi_T$  é o conjunto de informação pleno até o instante  $T$ . A probabilidade filtrada (*filtered*) é uma inferência ótima no estado da variável no tempo  $t$  considerando as informações até  $t$ , enquanto a probabilidade predita (*predicted*) considera a informação até  $t-1$ .

30. Essa conclusão é obtida também quando se utiliza a taxa suavizada de crescimento do PIB real tal como medida pelo Banco Central no lugar da variável PIND.

31. Note-se que essa conclusão não se verifica quando se utiliza a taxa suavizada de crescimento do PIB real tal como medida pelo Banco Central (no lugar da variável PIND). Nesse último caso, a resposta da política fiscal ao PIB não é significativa em nenhum dos dois regimes.

de discricionariedade relativamente maior da política fiscal no período pré-2000. Finalmente, notamos que em nenhum dos estados a variável inflação apresentou significância. Deduz-se, assim, que não parece ter existido uma atuação conjunta do Tesouro e do Banco Central no sentido de controlar a inflação.<sup>32</sup> Naturalmente, essa interpretação pode não ser estritamente válida para o regime pós-2000, uma vez que a imposição de metas fiscais rígidas e públicas por si só pode ter ajudado a manter o controle inflacionário.

TABELA 2  
 Probabilidades de transição

	Regime 2	Regime 1
Regime 2	1.0000	0.0000
Regime 1	0.01508	0.9849

Passando agora à análise da matriz de transição de probabilidades (tabela 2), notamos que, uma vez dentro de um dos dois regimes, existe uma alta probabilidade de permanência dentro de tal regime. No regime 2, em particular, o retorno ao regime 1 é muito improvável, o que sugere que a mudança na política fiscal ocorrida após a crise de 1999 foi de caráter estrutural e permanente.

#### 4.4 Análise de robustez

A fim de investigar a robustez dos resultados que obtivemos com o modelo MS(2)-IAH(1) devemos compará-los aos resultados obtidos com modelos alternativos. Ficamos tentados, primeiramente, a investigar a possibilidade de um modelo MS(2)-IH(1) de dois regimes – isto é, um modelo onde apenas o intercepto e a variância variam em cada regime, enquanto os parâmetros das variáveis explicativas se mantêm inalterados – se ajustar melhor aos dados do que o modelo apresentado na subseção anterior. A ideia que está por trás do uso de um modelo desse tipo é que não teria havido mudança significativa na condução da política fiscal ao longo de todo o período 1995-2007 (como parece sugerir Simonassi, 2007). O que fundamentalmente teria ocorrido, nesse caso, seria uma alternância entre momentos de “crise” e “tranquilidade”, sendo que nesses últimos a condução da política fiscal seria mais “fácil”.<sup>33</sup> A tabela 3 apresenta os resultados para o modelo MS(2)-IH(1). Conforme se pode observar, excetuando-se a inflação todas as variáveis são significativas e apresentam os sinais esperados. De acordo com esse modelo, a condução

32. Note-se que essa conclusão não se verifica quando se utiliza a taxa suavizada de crescimento do PIB real tal como medida pelo Banco Central (no lugar da variável PIND). Nesse último caso, a política fiscal parece responder à inflação no regime 1. Essa mesma conclusão é obtida também no modelo com a variável PIND quando se adiciona o segundo “lag” da variável DLSP entre as variáveis explicativas.

33. Uma análise dessa natureza para o estudo da política monetária para os Estados Unidos aparece em Sims (1999; 2001).

da política fiscal teria objetivado a sustentabilidade da dívida e sido anticíclica ao longo de todo o período, sem responder a variações na inflação.<sup>34</sup>

TABELA 3  
Modelo MS(2)-IH(1)<sup>1</sup>  
(Variável dependente: NFSP)

	Regime 1	Regime 2
Const	0.4640 (2.7752)	0.4773 (2.0674)
NFSP(-1)		0.9401 (39.9803)
DLSP(-1)		-0.0147 (-3.2330)
INFLA(-1)		0.0282 (1.3476)
PIND(-1)		-0.1124 (-2.5641)
Desvio Padrão	0.33183	0.15615
Observações	92	63
Verossimilhança		17.2031

Nota: <sup>1</sup> valor-t entre parênteses.

Na busca pelo melhor modelo, faz-se necessário observar o comportamento dos distintos critérios de escolha Akaike (AIC), Schwartz (BIC) e Hannah-Quinn (HQ) para os nossos dois modelos competitivos MS(2)-IAH(1) *versus* MS(2)-IH(1). A tabela 4 mostra os valores desses critérios assim como o valor da verossimilhança. Inspecionando-se essa tabela, percebe-se que o AIC indica que o modelo da tabela 1 é melhor que o da tabela 3. Diferentemente, o BIC assinala preferência pelo modelo MS(2)-IH(1), enquanto os valores dos critérios HQ são praticamente iguais nos dois casos. Contudo é importante notar que o BIC penaliza o modelo mais parametrizado, enquanto o AIC favorece esse último modelo. Neste caso cabe a observação de que o valor da verossimilhança para o modelo MS(2)-IAH(1) é superior em quase 40% em relação ao modelo concorrente. Assim, tendemos a aceitar que MS(2)-IAH(1) é um modelo superior ao modelo competitivo MS(2)-IH(1).<sup>35</sup>

TABELA 4  
Critérios para seleção de modelos concorrentes

	AIC	HQ	BIC	Verossimilhança
MS(2)-IAH(1)	-0.1263	-0.0147	0.1486	23.7900
MS(2)-IH(1)	-0.0929	-0.0132	0.1034	17.2031
LINEAR	0.1129	0.1607	0.2307	-2.7493

34. No que se refere ao gráfico da probabilidade suavizada e à matriz de transição para este modelo, observamos que os mesmos são praticamente iguais aos do modelo MS(2)-AIH(1). Por motivos de economia de espaço não apresentamos essas informações – que podem, entretanto, ser obtidas mediante contato direto com estes autores.

35. Todos os passos citados foram replicados para o modelo de duas defasagens sem obtenção de nenhuma mudança significativa nos resultados. Os resultados podem ser obtidos por meio de contato direto com estes autores.

Um segundo modelo alternativo que nos parece importante investigar é o modelo de cointegração linear com quebra estrutural – uma vez que: *i*) nosso modelo preferido parece indicar que há uma quebra estrutural no sentido estrito do termo por volta do ano 2000 (em vez de uma alternância de regimes ao longo do período analisado); e *ii*) há observações suficientes antes e depois dessa quebra para investigar a existência da mesma a partir de modelos convencionais. Inicialmente, nos concentramos no comportamento conjunto das variáveis NFSP e DLSP e alguma variável de produto em nível – seja o *quantum* “suavizado” da produção industrial<sup>36</sup> ou o PIB mensal anualizado e valorizado do Banco Central deflacionado pelo IGP-DI. Tendo em vista a não rejeição da presença de raiz unitária nessas séries (tanto na amostra total como nas subamostras relevantes), o procedimento padrão sugere verificar se existe ou não cointegração entre as mesmas. Ocorre que os testes convencionais de cointegração (Engle e Granger, 1987; Johansen, 1991) tendem a ser significativamente viesados na presença de quebras estruturais (Leybourne e Newbold, 2003; Noh e Kim, 2003). Isso faz com que a literatura seja forçada a trabalhar com subamostras sem quebras relevantes ou adotar testes de cointegração alternativos que levam essas quebras explicitamente em consideração (Gregory e Hansen, 1996; Johansen *et al.*, 2000).

À luz dos demais resultados obtidos na literatura (introdução), não é surpreendente que os testes de cointegração convencionais – isto é, Engle e Granger (1987) e Johansen (1991) – sejam unânimes em apontar a existência de cointegração entre as variáveis NFSP, DLSP e qualquer uma das *proxies* para o produto mencionadas aqui quando toda a amostra é levada em consideração. A evidência em favor da interpretação convencional fica bem mais fraca, entretanto, quando se nota que: *i*) os modelos VAR que servem como ponto de partida para a aplicação do procedimento de Johansen apresentam erros não normais e heteroscedásticos; *ii*) a cointegração é perdida quando os testes de cointegração mencionados são aplicados aos dados do período 2001-2007 (como, aliás, seria de se supor à luz dos resultados reportados na seção anterior); e *iii*) a aplicação do teste de cointegração com quebra estrutural de Gregory e Hansen (1996) aos dados do período 1995-2007 indica a inexistência de cointegração entre as referidas séries – com quebra estimada para agosto de 1997 no caso da produção industrial e (não surpreendentemente) agosto de 1999 no caso do PIB mensal.<sup>37</sup>

A fim de submeter nossa interpretação dos dados a um último teste, apresentamos os resultados de várias regressões para a função de reação fiscal estimada por mínimos quadrados ordinários (MQO) para duas subamostras. A primeira subamostra se refere ao período de janeiro de 1995 a outubro de 2000 (a data da mudança de regime de acordo com o modelo da tabela 1), sendo que a segunda subamostra começa a partir

36 .Ou seja, a soma dos índices dos últimos 12 meses dividida por 12.

37. Nenhum desses resultados é apresentado neste capítulo, mas estão disponíveis àqueles que quiserem contactar seus autores. Os testes de Johansen foram realizados no *software* E-Views, enquanto os testes de Engle e Granger e Gregory e Hansen foram realizados no *software* RATS, utilizando, respectivamente, os procedimentos *egtest.src* e *gregoryhansen.src*, disponíveis, gratuitamente em: <[www.estima.com](http://www.estima.com)>.

de então e vai até o final do período amostral. Os resultados são apresentados na tabela 5. As colunas 1 e 2 mostram regressões onde além do valor defasado da NFSP somente o valor defasado da DLSP aparece com variável dependente, enquanto as colunas 3 e 4 incluem também a inflação e a variável PIND. Conforme pode ser visto na tabela 5, os resultados parecem corroborar as conclusões que obtivemos com o modelo MS da tabela 1. Os resultados das colunas 1 e 3 identificam claramente que a dinâmica da NFSP foi afetada pela dinâmica da NFSP apenas no primeiro regime, enquanto os resultados das colunas 3 e 4 identificam que a reação da NFSP ao PIB foi positiva nos dois regimes. Além disso, todas as variáveis significativas possuem os sinais esperados. Observa-se, assim, que o modelo da tabela 5 gerou resultados bastante parecidos com o modelo MS mostrado na tabela 1.

TABELA 5  
Resultados estimados – OLS<sup>1</sup>  
(Variável dependente: NFSP)

	01/1995–10/2000 (1)	11/2000–12/2007 (2)	01/1995–10/2000 (3)	11/2000–12/2007 (4)
Const	0.950 (0.000)	-0.447 (0.2530)	1.336 (0.000)	-0.485 (0.3252)
NFSP(-1)	0.910 (0.000)	0.912 (0.000)	0.847 (0.000)	0.902 (0.000)
DLSP(-1)	-0.028 (0.000)	0.002 (0.7495)	-0.0388 (0.000)	0.003 (0.7233)
INFLA(-1)	-	-	-0.045 (0.265)	-0.0516 (0.5847)
PIND(-1)	-	-	-0.178 (0.0327)	-0.0930 (0.0742)
R <sup>2</sup>	0.97	0.88	0.97	0.88
OBS	69	86	69	86

Nota: <sup>1</sup> valor-p entre parênteses.

## 5 COMENTÁRIOS FINAIS

Os vários modelos econométricos discutidos neste capítulo parecem dar suporte à visão de que a política fiscal brasileira sofreu um importante ponto de inflexão após a crise cambial de 1999. Em particular, a adoção do regime de metas explícitas e relativamente invariantes para o *superavit* primário parece ter diminuído consideravelmente a variância dessa última variável, assim como a sensibilidade da mesma a variações de curto prazo na DLSP e do produto. Naturalmente, isso não significa que a política fiscal tenha deixado de enfatizar a sustentabilidade da DLSP – a elevação da meta para a NFSP em 2003, após a crise cambial de 2002, e a contínua diminuição da DLSP medida como percentagem do PIB ocorrida desde então deixam claro que esse não foi o caso. Com efeito, a experiência brasileira ao longo da primeira década do século XXI parece indicar que a “reação” do *superavit* primário à DLSP – no sentido econométrico da expressão – não é condição necessária para a sustentabilidade dessa última variável. Na verdade, a intuição por trás desse fato é simples: metas elevadas e relativamente fixas para o *superavit* primário garantem a sustentabilidade da dívida pública sem que impliquem que a dinâmica de curto prazo da primeira variável dependa da segunda variável de nenhuma maneira relevante.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. T. **Dominância fiscal e a regra de reação fiscal**: uma análise empírica para o Brasil. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://goo.gl/xzNVAp>>.

BICALHO, A. **Testes de sustentabilidade e ajuste fiscal no Brasil pós-real**. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://goo.gl/Lhz6CN>>.

BLANCHARD, O.; GIAVAZZI, F. **Improving the stability and growth pact through a proper accounting of public investment**. Londres: CEPR, 2004 (Discussion Paper, n. 4.220). Disponível em: <<http://economics.mit.edu/files/735>>.

BOHN, H. The sustainability of budget deficits with lump-sum and with income-based taxation. **Journal of money, credit and banking**, v. 23, n. 3, p. 581-604, 1991. Disponível em: <<http://goo.gl/9JfEvU>>.

\_\_\_\_\_. The behavior of U.S. public debt and deficits. **The quarterly journal of economics**, v. 113, p. 949-963, 1998.

CHIB, S. Calculating posterior distributions and modal estimates in Markov mixtures models. **Journal of econometrics**, v. 75, p. 79-97, 1996. Disponível em: <<http://goo.gl/Nk8oRK>>.

CLARIDA, R.; GALI, J.; GERTLER, M. Monetary policy rules and macroeconomic stability: evidence and some theory. **Quarterly review of economics**, v. 155, p. 147-180, 2000. Disponível em: <<http://goo.gl/W9LhqX>>.

COOK, S. Spurious rejection by cointegration tests incorporating structural change in the cointegrating relationship. **Applied economics letters**, v. 11, p. 879-884, 2004. Disponível em: <<http://goo.gl/ioGKXZ>>.

DAVIES, R. B. Hypothesis testing when a nuisance parameter is present only under the alternative. **Biometrika**, v. 64, p. 247-254, 1977. Disponível em: <<http://goo.gl/xxeOzc>>.

DEMPSTER, A. P.; LAIRD, N. M.; RUBIN, D. B. Maximum likelihood from incomplete data via the EM algorithm. **Journal of royal statistical society**, v. 39, p. 1-38, 1977. Disponível em: <<http://goo.gl/EccsUl>>.

ENGLE, R.; GRANGER, C. Cointegration and error correction: representation, estimation and testing. **Econometrica**, v. 55, p. 251-276, 1987. Disponível em: <<http://goo.gl/UQPb9D>>.

FRANSES, P. H.; DIJK, D. V. **Non-linear time series models in empirical finance**. New York: Cambridge University Press, 2000. Disponível em: <<http://goo.gl/Twczr4>>.

GALI, J.; PERROTI, R. Fiscal policy and monetary integration in Europe. **Economic policy**, v. 18, n. 37, p. 533-572, 2003.

GARCIA, M.; RIGOBON, R. **A risk management approach to emerging market's sovereign debt sustainability with an application to Brazilian data.** Cambridge: NBER, 2004. (Working Paper, n. 10.336). Disponível em: <<http://goo.gl/I9dh0p>>.

GIAMBIAGI, F. **Do deficit de metas às metas de deficit:** a política fiscal do governo Fernando Henrique Cardoso 1995/2002. Rio de Janeiro: BNDES, 2002. (Texto para Discussão, n. 93).

\_\_\_\_\_. **A política fiscal do governo Lula em perspectiva histórica:** qual é o limite para o aumento do gasto público? Rio de Janeiro: Ipea, 2006. (Texto para Discussão, n. 1.169). Disponível em: <<http://goo.gl/G7VtEs>>.

GOLDFAJN, I. **Are there reasons to doubt fiscal sustainability in Brazil?** Brasília: BCB, 2002. (Nota Técnica, n. 25). Disponível em: <<http://goo.gl/2D7nJv>>.

GOLDFAJN, I.; GUARDIA, E. R. **Fiscal rules and debt sustainability in Brazil.** Brasília: BCB, 2003 (Nota Técnica, n. 39). Disponível em: <<http://goo.gl/rADWpU>>.

GREGORY, A. W.; HANSEN, B. E. Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts. **Journal of econometrics**, v. 70, n. 1, p. 99-126, 1996. Disponível em: <<http://goo.gl/9LBZSi>>.

HAKKIO, C.; RUSH, M. Is the budget deficit too large? **Economic inquiry**, v. 29, n. 7, p. 429-445, 1991.

\_\_\_\_\_. **Time series analysis.** Princeton: Princeton University Press, 1994.

\_\_\_\_\_. A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle. **Econometrica**, v. 57, n. 2, p. 357-384, 1989. Disponível em: <<http://goo.gl/IqQGCD>>.

ISSLER, J.; LIMA R. Public debt sustainability and endogenous seignorage in Brazil: time series evidence from 1947-1992. **Journal of development economics**, v. 62, n. 1, p. 131-147, 2000.

JOHANSEN, S. Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. **Econometrica**, v. 59, p. 1551-1580, 1991. Disponível em: <<http://goo.gl/Rs9r6b>>.

JOHANSEN, S.; MOSCONI, R.; NIELSEN, B. Cointegration analysis in the presence of structural breaks in the deterministic trend. **Econometrics journal**, v. 3, p. 216-249, 2000.

KIM, C.; NELSON, C. **State-space models with regime switching.** [s.l.]: MIT Press, 1999.

KOOP, G. Bayesian econometrics. [s.l.]: John Wiley, 2003.

KROLZIG, H. M. **Markov switching vector autoregressions:** modelling, statistical inference and application to business cycle analysis. Berlin: Springer-Verlag, 1997.

LEYBOURNE, S.; NEWBOLD, P. Spurious rejections by cointegration tests induced by structural breaks. **Applied economics**, v. 35, p. 1.117-1.121, 2003.

LIMA, L. R.; SAMPAIO, R.; GAGLIANONE, W. Debt ceiling and fiscal sustainability in Brazil: a quantile autoregression approach. Rio de Janeiro: EPGE/FGV, 2006.

LUPORINI, V. Sustainability of the Brazillian fiscal policy and Central Bank independence. **Revista brasileira de economia**, v. 54, n. 2, p. 201-226, 2004.

LUTKEPOHL, H.; KRATZIG, M. **Applied time series econometrics**. Cambridge: Cambridge Unersity Press, 2004.

MANFRINI, S.; FREIRE, F. Meta de *superavit* primário fica em 4,25% do PIB, a maior da história. **Folha de São Paulo**, fev. 2003.

MELLO, L. **Estimating a fiscal reaction function: the case of debt sustainability in Brazil**. OECD, 2005. (Working Paper, n. 423).

NOH, J.; KIM, T.-H. Behaviour of cointegration tests in the presence of structural breaks in variance. **Applied economics letters**, v. 10, p. 999-1.002, 2003.

QUANTITATIVE MICRO SOFTWARE. **E-Views 4.1 users' guide**. Irvine: California, 2001.

ROCHA, F. Long-run limits on the Brazilian government debt. **Revista brasileira de economia**, 4, p. 447-470, 1997.

ROCHA, F.; PICHETTI, P. Fiscal adjustment in Brazil. **Revista brasileira de economia**, v. 57, n. 1, p. 239-252. jan./mar. 2003.

SIMONASSI, A. **Drifts and breaks in monetary policy**. Princeton: Princeton University, 1999. (Discussion Paper).

\_\_\_\_\_. **Stability and instability in US monetary policy behavior**. Princeton: Princeton University, 2001. (Discussion Paper). Disponível em: <<http://goo.gl/FBvdfK>>.

\_\_\_\_\_. Função de resposta fiscal, múltiplas quebras estruturais e a sustentabilidade da dívida pública no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 35., 2007, Recife, Pernambuco. **Anais...** Recife: ANPEC, 2007.

SIMS, C.; STOCK, J.; WATSON, M. Inference in linear time series models with some Unit roots. **Econometrica**, v. 58, n. 1, p. 161-82, 1990.

TAYLOR, J. B. Discretion versus policy rules in practice. **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, v. 39, p. 195-214, 1993.

\_\_\_\_\_. Reassessing discretionary fiscal policy. **Journal of economic perspectives**, v. 14, p. 21-36, 2000.

THAMS, A. **Fiscal policy rules in practice**. Berlin: Freie Universität, 2007 (Discussion Paper, n. 2007-016).

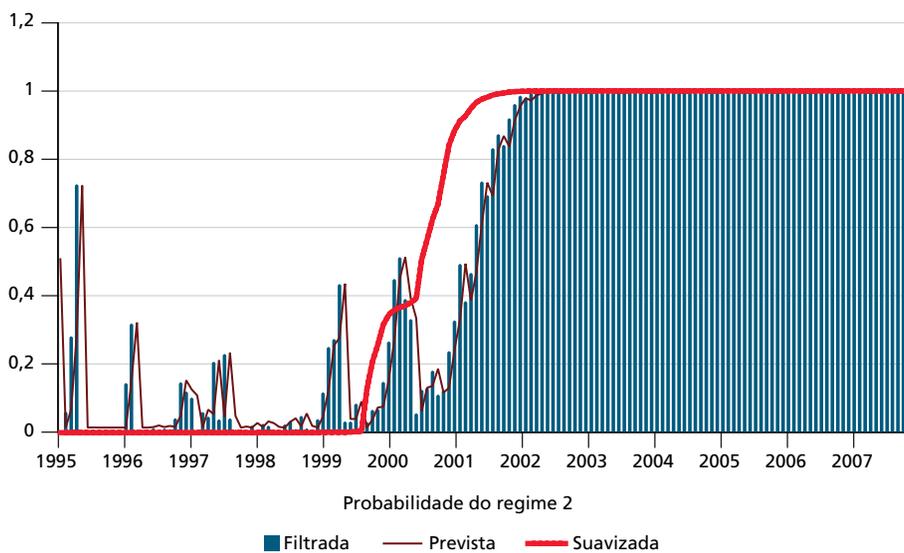
## APÊNDICE A

## GRÁFICOS DO MODELO MS(2)-IAH(1)

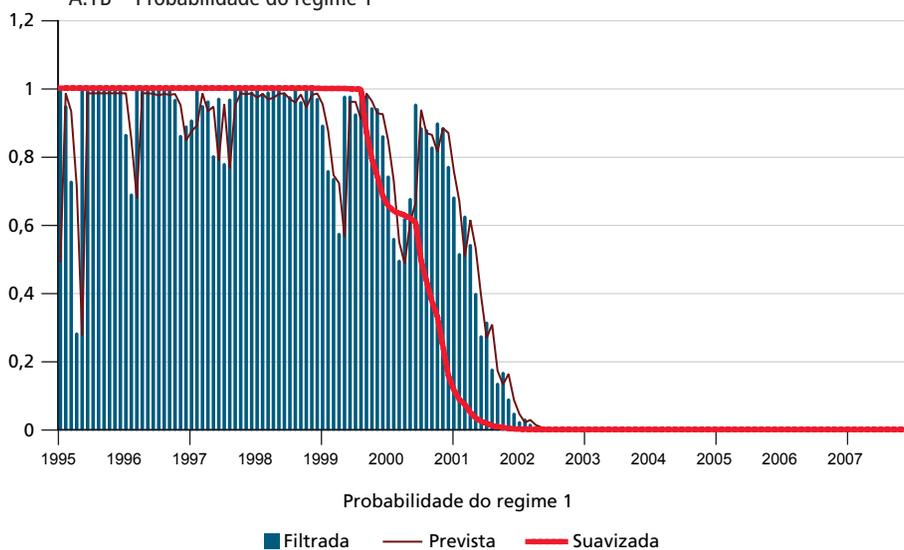
## GRÁFICO A.1

## Probabilidades suavizada, filtrada e prevista

## A.1A – Probabilidade do regime 2



## A.1B – Probabilidade do regime 1



APÊNDICE B

GRÁFICO B.1  
 Ajustamento e previsão um passo à frente



TABELA B.1  
 Dados utilizados neste trabalho (1)

	NFSP	DLSP	PIND	INFLA
1995-1	-5.34	29.35	1.21	11.18
1995-2	-4.17	29.43	1.15	9.73
1995-3	-4.34	28.92	1.06	8.47
1995-4	-4.47	28.67	0.84	7.27
1995-5	-4.51	28.11	-0.11	6.00
1995-6	-3.66	28.58	0.30	4.45
1995-7	-3.21	28.74	0.04	2.36
1995-8	-2.63	29.06	-0.46	1.96
1995-9	-2.06	29.75	-0.58	1.88
1995-10	-1.46	30.07	-0.21	1.86
1995-11	-0.98	30.28	-0.40	1.78
1995-12	-0.24	27.98	-0.99	1.69
1996-1	0.38	27.95	-0.73	1.66
1996-2	-0.11	28.08	-0.49	1.61
1996-3	-0.18	28.12	-1.08	1.54
1996-4	0.45	28.68	-0.20	1.52

(Continua)

(Continuação)

	NFSP	DLSP	PIND	INFLA
1996-5	0.74	29.33	0.55	1.43
1996-6	0.77	29.90	-0.31	1.33
1996-7	0.76	30.08	0.87	1.24
1996-8	0.79	30.28	0.55	1.10
1996-9	0.74	30.56	0.71	1.03
1996-10	0.75	30.72	0.77	0.97
1996-11	0.45	30.77	0.52	0.89
1996-12	0.09	30.72	0.59	0.81
1997-1	0.01	30.64	0.51	0.79
1997-2	-0.06	30.54	0.24	0.73
1997-3	0.22	30.60	0.40	0.69
1997-4	-0.10	30.72	0.66	0.73
1997-5	-0.15	30.41	0.24	0.66
1997-6	-0.62	29.60	0.79	0.61
1997-7	-0.52	29.91	0.13	0.54
1997-8	-0.77	29.71	0.19	0.45
1997-9	-0.61	30.14	0.59	0.42
1997-10	-0.10	30.37	0.43	0.43
1997-11	-0.04	30.55	-0.13	0.42
1997-12	0.88	31.83	-0.24	0.43
1998-1	0.78	32.66	-0.28	0.44
1998-2	0.91	33.15	-0.07	0.39
1998-3	0.76	33.24	0.26	0.38
1998-4	0.71	33.46	-0.25	0.36
1998-5	0.83	33.92	0.11	0.33
1998-6	1.35	35.17	-0.01	0.30
1998-7	1.16	35.55	0.01	0.25
1998-8	1.02	35.81	-0.18	0.19
1998-9	1.11	36.52	-0.49	0.18
1998-10	0.74	37.58	-0.80	0.17
1998-11	0.88	38.55	-0.16	0.15
1998-12	-0.01	38.94	-0.17	0.16
1999-1	-0.29	47.05	-0.25	0.18
1999-2	-0.46	47.21	-0.36	0.21
1999-3	-0.68	43.86	-0.23	0.26
1999-4	-0.67	43.72	-0.21	0.27
1999-5	-0.81	45.06	-0.27	0.28
1999-6	-1.48	45.16	-0.27	0.26

(Continua)

(Continuação)

	NFSP	DLSP	PIND	INFLA
1999-7	-1.88	45.57	-0.47	0.34
1999-8	-1.97	46.55	0.02	0.39
1999-9	-2.69	46.00	0.05	0.45
1999-10	-2.89	45.95	0.28	0.56
1999-11	-3.08	45.11	0.42	0.63
1999-12	-2.92	44.53	0.63	0.69
2000-1	-2.99	44.98	0.35	0.71
2000-2	-3.12	45.48	1.10	0.66
2000-3	-3.20	45.49	0.33	0.60
2000-4	-3.43	46.38	0.27	0.55
2000-5	-3.74	46.55	0.54	0.50
2000-6	-3.52	45.98	0.62	0.50
2000-7	-3.14	45.31	0.59	0.61
2000-8	-3.25	44.71	0.70	0.63
2000-9	-3.11	44.87	0.30	0.60
2000-10	-3.02	45.48	0.63	0.59
2000-11	-3.39	45.16	0.44	0.52
2000-12	-3.24	45.54	0.58	0.49
2001-1	-3.33	45.37	0.86	0.49
2001-2	-3.26	45.91	0.16	0.48
2001-3	-3.25	46.25	0.67	0.50
2001-4	-3.58	46.27	0.47	0.53
2001-5	-3.46	47.41	0.40	0.52
2001-6	-3.59	47.08	-0.08	0.56
2001-7	-3.70	48.26	0.13	0.65
2001-8	-3.46	49.30	0.00	0.58
2001-9	-3.46	49.91	-0.12	0.50
2001-10	-3.61	49.65	-0.27	0.55
2001-11	-3.34	48.39	-0.14	0.59
2001-12	-3.35	48.44	-0.51	0.62
2002-1	-3.31	50.13	-0.09	0.61
2002-2	-3.28	49.67	-0.06	0.59
2002-3	-3.02	49.50	-0.30	0.61
2002-4	-3.04	49.19	0.49	0.64
2002-5	-2.96	50.09	-0.17	0.61
2002-6	-3.06	51.71	-0.08	0.61
2002-7	-3.11	55.04	0.22	0.66
2002-8	-3.13	51.32	0.04	0.61

(Continua)

(Continuação)

	NFSP	DLSP	PIND	INFLA
2002-9	-3.51	55.98	0.49	0.61
2002-10	-3.69	52.26	0.96	0.69
2002-11	-3.70	50.61	0.62	0.87
2002-12	-3.55	50.46	0.59	0.98
2003-1	-3.71	50.41	0.12	1.11
2003-2	-3.96	50.92	0.20	1.19
2003-3	-4.16	50.05	-0.08	1.26
2003-4	-4.17	47.97	-0.39	1.28
2003-5	-4.21	49.94	-0.10	1.26
2003-6	-4.02	50.63	-0.15	1.21
2003-7	-4.00	52.20	-0.22	1.19
2003-8	-3.99	52.93	-0.24	1.12
2003-9	-3.78	52.51	0.35	1.12
2003-10	-3.77	52.18	0.06	1.08
2003-11	-3.91	52.65	0.14	1.01
2003-12	-3.89	52.36	0.37	0.83
2004-1	-3.76	51.99	0.29	0.73
2004-2	-3.48	51.51	0.15	0.62
2004-3	-3.64	50.46	1.07	0.53
2004-4	-3.71	49.64	0.59	0.47
2004-5	-3.76	49.76	0.72	0.44
2004-6	-3.97	48.93	1.04	0.44
2004-7	-4.05	48.12	0.86	0.53
2004-8	-4.32	47.37	1.09	0.56
2004-9	-4.19	47.08	0.64	0.56
2004-10	-4.22	47.03	0.29	0.54
2004-11	-4.20	46.45	0.65	0.57
2004-12	-4.18	46.99	0.63	0.61
2005-1	-4.36	46.73	0.44	0.61
2005-2	-4.37	46.63	0.29	0.60
2005-3	-4.43	46.59	0.15	0.60
2005-4	-4.61	46.02	0.50	0.63
2005-5	-4.60	46.20	0.46	0.64
2005-6	-4.65	46.71	0.52	0.59
2005-7	-4.72	47.09	0.06	0.56
2005-8	-4.64	47.07	0.32	0.50
2005-9	-4.68	46.62	0.00	0.48
2005-10	-4.65	46.35	0.02	0.51

(Continua)

(Continuação)

	NFSP	DLSP	PIND	INFLA
2005-11	-4.46	46.18	0.08	0.52
2005-12	-4.35	46.47	0.22	0.49
2006-1	-3.94	46.62	0.23	0.47
2006-2	-3.94	46.74	0.39	0.46
2006-3	-3.96	46.51	0.44	0.45
2006-4	-4.08	45.91	-0.14	0.42
2006-5	-4.06	45.56	0.41	0.36
2006-6	-4.07	45.38	-0.05	0.30
2006-7	-3.90	45.26	0.29	0.32
2006-8	-4.00	44.94	0.29	0.30
2006-9	-3.84	44.81	0.14	0.30
2006-10	-3.89	44.39	0.43	0.30
2006-11	-3.95	44.18	0.35	0.27
2006-12	-3.86	44.72	0.02	0.27
2007-1	-4.28	44.37	0.34	0.27
2007-2	-4.33	44.46	0.22	0.26
2007-3	-4.04	44.66	0.33	0.26
2007-4	-4.17	43.98	0.46	0.24
2007-5	-4.25	44.33	0.42	0.25
2007-6	-4.27	43.90	0.53	0.26
2007-7	-4.33	43.74	0.58	0.30
2007-8	-4.09	42.71	0.58	0.32
2007-9	-4.03	43.18	0.44	0.33
2007-10	-4.20	43.19	0.91	0.34
2007-11	-4.22	42.60	0.57	0.34
2007-12	-3.98	42.83	0.48	0.37



## RESULTADO ESTRUTURAL E IMPULSO FISCAL: UMA APLICAÇÃO PARA AS ADMINISTRAÇÕES PÚBLICAS NO BRASIL (1997-2010)<sup>1</sup>

Bernardo Patta Schettini<sup>2</sup>

Raphael Rocha Gouvêa<sup>3</sup>

Rodrigo Octávio Orair<sup>4</sup>

Sérgio Wulff Gobetti<sup>5</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta estimativas inéditas do *superavit* primário estrutural e do impulso fiscal exercido pelas administrações públicas brasileiras entre 1997 e 2010, procurando distinguir o componente transitório dos resultados fiscais, que exhibe comovimentos com as oscilações no nível de atividade econômica e flutuações no preço do petróleo, e analisar a orientação da política fiscal no período. Tal aplicação justifica-se por sua relevância teórica e empírica no período recente de consolidação fiscal, caracterizado por um renovado interesse na busca de indicadores mais apropriados de monitoramento da política fiscal e por um maior grau de flexibilidade dos regimes fiscais. No caso brasileiro, em especial, a situação fiscal melhorou substancialmente nos últimos 12 anos, desde a introdução do regime de metas, mas a transparência e a credibilidade do regime fiscal têm sido questionadas nos últimos dois anos devido a procedimentos contábeis adotados pelo Tesouro Nacional que contribuíram no cumprimento das metas de *superavit* primário.

Sobre esse último ponto deve-se reconhecer, antes de mais nada, que convenções contábeis normalmente deixam margem para julgamento. Sobretudo nas situações em que o cumprimento das metas fiscais se torna mais difícil, os governos podem ser tentados a tomar vantagem deste grau de liberdade e recorrer aos artifícios contábeis que modificam as estatísticas fiscais oficiais e contornam a regra fiscal. De fato, a conclusão geral da pouca extensa literatura sobre o tema é a de que as restrições fiscais induzem tais procedimentos, sendo que sua probabilidade de ocorrência aumenta quando os regimes fiscais são baseados em metas numéricas e rígidas, sob determinadas condições pouco transparentes do processo

---

1. Este capítulo foi publicado originalmente na coleção *Texto para discussão* do Ipea, número 1.650, em agosto de 2011. Após avaliação por pares, foi também publicado na revista *Pesquisa e planejamento econômico*, v. 41, n. 2, 2011.

2. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

3. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dimac do Ipea.

4. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dimac do Ipea.

5. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dimac do Ipea.

orçamentário e quando as receitas são afetadas pelas forças cíclicas (Koen e Noord, 2005, p. 13-14; Milesi-Ferretti, 2004; Hagen e Wolff, 2006). Também se deve ressaltar que o uso de tais artifícios não se restringe ao governo federal do Brasil, como atestam os estudos sobre os países da União Europeia (Koen e Noord, 2005; Hagen e Wolff 2006) e sobre os governos subnacionais norte-americanos (Petersen, 2003) e brasileiros (Gobetti, 2010a).

Antes de prosseguir, devem ser esclarecidos alguns conceitos que serão utilizados neste capítulo. É possível identificar na literatura três principais conceitos relacionados aos artifícios contábeis que inflam as estatísticas fiscais e não possuem relação com o fortalecimento permanente da posição fiscal governo, compreendendo-se esta última como a ampliação do patrimônio líquido do setor público. O primeiro diz respeito às denominadas “trapaças fiscais” (*fiscal gimmicks*) que apenas modificam as estatísticas fiscais de maneira “fictícia” e/ou são compensadas por um efeito contrário no exercício fiscal seguinte. Entre estas se podem destacar a superestimação e antecipação de receitas, contabilização equivocada de receitas na forma de primárias e despesas em não primárias, postergação do pagamento de despesas para o início do ano fiscal seguinte e atraso das restituições.

Um segundo conceito relevante é o de contabilidade criativa, que, ao ser aplicado à contabilidade governamental, normalmente diz respeito à situação em que se utilizam das flexibilidades e omissões existentes nas normas contábeis para conferir tratamento pouco usual a operações intrasetor público, incluindo as empresas estatais, que geram fluxos de receitas sem modificar seu patrimônio líquido ou mesmo a renda disponível do setor privado. Para citar alguns exemplos, a receita primária do governo federal foi incrementada no final de 2009 por operações com empresas estatais como a recuperação de depósitos judiciais há muito tempo retidos na Caixa Econômica Federal (CEF) e a antecipação do pagamento de dividendos da Centrais Elétricas Brasileiras (Eletrobras) junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Cumpre notar que a contabilidade criativa pode refletir ou não uma contabilização oportunista, sendo que o primeiro caso pode-se considerar um caso particular de “trapaça fiscal”.

Por fim, as medidas extraordinárias (*one-off measures*) são decisões governamentais atípicas que afetam a posição fiscal contemporânea do governo, mas este efeito é apenas temporário e não se mantém no futuro. Em outras palavras, seus efeitos, geralmente, de aumentar as estatísticas fiscais, são exclusivos a um dado ano ou, no máximo, a poucos anos e desaparecem nos seguintes ou até mesmo podem estar associadas a efeitos contrários de redução destas estatísticas. Para exemplificar, as receitas de concessões de telefonia celular e a operação de cessão onerosa de barris de petróleo (líquida da capitalização) à Petróleo Brasileiro S/A (Petrobras) contribuíram para um saldo primário extraordinário superior a 0,9 ponto porcentual (p.p.) do produto interno bruto (PIB) nos anos de 1998 e 2010, respectivamente.

Uma medida extraordinária no sentido contrário foi a capitalização do Fundo Soberano do Brasil no ano de 2008, contabilizada como uma despesa primária, o que fez com que o resultado primário reportado oficialmente nas estatísticas do Tesouro fosse reduzido em algo próximo a 0,5% do PIB, que poderá ser utilizado no futuro pelo governo para cobrir despesas primárias e, quanto isto ocorrer, terá o efeito de aumentar o resultado primário.

É claro que as medidas extraordinárias, assim como a contabilidade criativa, nem sempre são inapropriadas ou guiadas exclusivamente pelo objetivo de contornar a restrição fiscal. Sem entrar na questão do seu mérito, o ponto fundamental a ser destacado é que tais medidas refletem fatores de caráter temporário (não cíclico) e/ou dissociados de modificações efetivas na posição fiscal do governo. Por isto, o presente capítulo realiza um esforço de identificação destas principais medidas que tornam as estatísticas oficiais do resultado fiscal pouco adequadas para a análise da política fiscal e para o cálculo do resultado estrutural. Neste estudo, utiliza-se o conceito de “receitas não recorrentes” que corresponde a um subconjunto (identificado na subseção 3.1) de medidas extraordinárias e de contabilidade criativa que exercem influência significativa, de caráter temporário e/ou dissociada da posição fiscal do governo, sobre o indicador de resultado primário. O trabalho de estimação do resultado estrutural das administrações públicas parte, portanto, de um pré-ajuste contábil dos dados, que consiste em expurgar as receitas não recorrentes registradas nas séries estatísticas desde 1997.

A partir desse pré-ajuste, realizam-se as estimações econométricas para distinguir o componente cíclico dos resultados fiscais. As estimativas baseiam-se na metodologia do Fundo Monetário Internacional (FMI), mas com desagregação de receitas tributárias por base de incidência, a exemplo do proposto pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o que permite identificar diferenças de elasticidade entre os agrupamentos e, com isso, tornar os ajustes ao ciclo mais precisos. Além disso, permitem-se formas bastante gerais de não linearidades nos dados por meio da estimação via filtro de Kalman de modelos na forma de espaço de estados.

A fim de sistematizar os objetivos e resultados do estudo, este capítulo foi organizado em cinco seções, afora esta breve introdução. A seção 2 apresenta, de uma perspectiva cronológica, a literatura sobre as medidas utilizadas para se ajustar o resultado fiscal com relação ao ciclo econômico, assim como as técnicas atualmente aplicadas por governos e entidades multilaterais. A seção 3 apresenta, além das técnicas de estimação, um detalhamento dos dados e do ajuste contábil realizado nas séries fiscais. Os resultados econométricos das regressões de espaço de estados para as séries de receitas fiscais e a modelagem estrutural empregada para se extrair a tendência de longo prazo das séries do PIB e do preço de petróleo são apresentados na seção 4.

A seção 5 analisa os resultados e a orientação da política fiscal no Brasil. Por fim, na seção 6 são apresentadas as considerações finais do capítulo.

## 2 COMO AVALIAR A ORIENTAÇÃO DA POLÍTICA FISCAL? BALANÇO ESTRUTURAL, IMPULSO FISCAL E ESTABILIZADORES AUTOMÁTICOS

As estatísticas fiscais convencionais pouco dizem sobre a orientação da política fiscal. O fato de o *deficit* de um país aumentar durante um episódio de crise não significa necessariamente que a política fiscal tenha sido expansionista, assim como a melhora do mesmo indicador na fase de recuperação também não pode ser considerada sinônimo de contenção fiscal. Isto porque parte importante das flutuações nos resultados fiscais de um país decorre dos estabilizadores automáticos e, para se conhecer o impulso fiscal associado às políticas governamentais, é preciso expurgar os movimentos nas receitas e despesas correlacionados com o ciclo econômico. O balanço estrutural representa, neste sentido, qual seria o resultado fiscal observado se as receitas e despesas do governo estivessem em seu nível tendencial.

### 2.1 Um breve histórico das técnicas aplicadas na literatura

Antes de detalhar a metodologia aplicada neste capítulo, apresenta-se nesta subseção a evolução das técnicas aplicadas para decompor o balanço fiscal entre seu componente cíclico e estrutural. Começa-se por distinguir duas partes básicas no balanço observado ( $B$ ), quais sejam, o elemento discricionário da política fiscal ( $B^*$ ) e a parte transitória correlacionada com o nível de atividade econômica ( $B^C$ ):

$$B_t = B_t^* + B_t^C \quad (1)$$

Conquanto o ajuste no orçamento seja em geral realizado apenas com relação ao nível geral de atividade, é preciso ter claro que tanto a arrecadação como os gastos públicos são influenciados por um conjunto maior de covariáveis, notadamente a inflação, as taxas de juros e câmbio, além do preço de determinados produtos primários. Assim, o componente discricionário não observável da política fiscal torna-se realmente identificável apenas após levarmos em conta todos os fatores que influenciam o orçamento.

As variações na política fiscal discricionária mostram o impulso inicial exercido pela política fiscal (IF),<sup>6</sup> enquanto a diferença da parte cíclica do orçamento retrata a magnitude dos estabilizadores automáticos (EA):

$$IF_t = -(B_t^* - B_{t-1}^*), EA_t = -(B_t^C - B_{t-1}^C) \quad (2)$$

6. É importante notar que as estatísticas de impulso fiscal não devem ser interpretadas como sendo o impacto sobre a demanda agregada da política fiscal, dado que isso exige uma análise de multiplicadores (Gramlich, 1990; Chouraqui et al., 1990).

A seguir serão mostradas as quatro principais técnicas aplicadas para se estimar  $B^C$  (e, por resíduo,  $B^*$  – ou vice-versa) que foram amplamente utilizadas até a década de 1990.

### 2.1.1 Full-employment balance (FEB)

O balanço de pleno emprego, também conhecido como balanço de “emprego elevado”, tornou-se difundido em análises sobre a política fiscal americana desde pelo menos a década de 1960. Até o fim da década de 1970, as estimativas oficiais para a economia americana eram fornecidas pelo Council of Economic Advisers (CEA). Contudo, há também séries produzidas pelo Federal Reserve Bank of St. Louis para o mesmo período. A partir da década de 1980, o Bureau of Economic Analysis (BEA) passa a fornecer estas estimativas com algumas mudanças metodológicas.

O *superavit* ou *deficit* de pleno emprego (FEB) procura mostrar qual seria a situação orçamentária do governo caso a economia estivesse operando sem a ociosidade dos fatores de produção. Nota-se que o FEB subestima o *deficit* neutro ao ciclo, uma vez que o ajuste é realizado com base no pleno emprego e a produção fica em média abaixo deste nível de referência.

As etapas básicas na elaboração do FEB são as seguintes: *i*) definir um nível para o produto de pleno emprego; *ii*) estimar as principais parcelas do produto pela ótica da renda (renda pessoal, salários e ordenados, além de lucros das empresas) para este nível de produção; *iii*) aplicar as taxas de tributação de pleno emprego para estas parcelas, usadas como *proxies* das bases de tributação; e *iv*) realizar, pelo lado da despesa, o ajuste para os gastos com seguro-desemprego levando em conta os desvios do desemprego com relação ao seu nível de referência (Carlson, 1977).

Na prática, a série do *FEB* é construída partindo da seguinte equação básica:

$$FEB_t = \sum_i T_{i,t}^{FE} - \left( UB_t^{FE} + \sum_j G_{j,t}^{d,FE} \right) + \bar{X} \quad (3)$$

Em que, os  $T_i$  são agrupamentos de receitas,  $UB$  são os benefícios de seguro-desemprego (e outros gastos relacionados ao desemprego),  $G_{jd}$  os demais grupos de despesas,  $\bar{X} = \bar{T} - \bar{G}$  a diferença entre receitas e gastos exógenos com relação ao nível de atividade, e o sobrescrito *FE* denota os níveis, para cada variável, compatíveis com o pleno emprego.

O ajuste nas receitas é realizado tomando como referência o produto de pleno emprego. A seguinte expressão relaciona mudanças nos grupos de receitas ( $T_i$ ) a alterações nas suas respectivas bases de tributação ( $TB_i$ ).

$$\log T_{i,t}^{FE} - \log T_{i,t} = \alpha_i \left( \log TB_{i,t}^{FE} - \log TB_{i,t} \right) \quad (4)$$

em que os  $\alpha_i$  são as elasticidades.

A correção das despesas, por outro lado, é feita com base no nível ( $U$ ) ou na taxa ( $UR$ ) de desemprego compatível com o pleno emprego ( $U^{FE}$  e  $UR^{FE}$ , respectivamente). O procedimento é bastante parecido com aquele aplicado nas receitas.

Os gastos com seguro-desemprego ( $UB$ ) são ajustados com base na seguinte relação que requer uma estimativa para a elasticidade  $\beta$ :

$$\log UB_t^{FE} - \log UB_t = \beta_i (\log U_t^{FE} - \log U_t) \quad (5)$$

Leeuw *et al.* (1980) mostram o procedimento aplicado pelo BEA nos Estados Unidos, sendo que este se diferencia principalmente por introduzir uma técnica de extrapolação (ou *gross-ups*) para se chegar às parcelas da renda compatíveis com o pleno emprego e, adicionalmente, realizar o ajuste para várias categorias de gasto.

Para as demais despesas ( $G^d$ ), partindo-se de medidas de sensibilidade  $\delta_j$ , a seguinte relação se aplica:

$$\left( \frac{G_j^d}{G_j^{d,FE}} \right)_t = 1 - \sum_{j=0}^n \delta_{j,t} (UR_{t-j}^{FE} - UR_{t-j}) \quad (6)$$

As elasticidades  $\alpha_i$  e  $\beta$ , assim como as demais medidas de sensibilidade  $\delta_j$ , são estimadas por meio de procedimentos não triviais que envolvem informações detalhadas sobre o sistema de tributação e gastos americanos, além de técnicas econométricas.<sup>7</sup> Desenvolvimentos posteriores em Leeuw e Holloway (1982) procuraram dar conta, adicionalmente, da influência da inflação sobre o balanço orçamentário.

### 2.1.2 Cyclically neutral balance (CNB)

O balanço neutro ao ciclo (CNB) foi a medida adotada pelo FMI durante a década de 1980. A grande vantagem desta estatística é a sua simplicidade, posto que não exige a estimação de qualquer elasticidade. Porém, por outro lado, seus pressupostos não são intuitivos e, aparentemente, pouco razoáveis.

Para a construção do CNB, é preciso definir um ano-base no qual o produto efetivo encontra-se próximo de seu nível potencial, sendo este definido como a *média* no ciclo e não o *pico*. Adicionalmente, tal medida pressupõe: *i*) elasticidade unitária das receitas tributárias com relação ao produto efetivo; e *ii*) elasticidade unitária das despesas do governo com relação ao produto potencial (Heller *et al.*, 1986).

Ou seja, o FMI define as receitas e despesas como sendo ciclicamente neutras quando as variações na arrecadação e nos gastos, com relação ao ano-base, são

7. Para uma exposição detalhada, ver Leeuw *et al.* (1980, p. 31-43).

proporcionais ao produto efetivo e potencial, respectivamente. Adicionalmente, destaca-se que o FMI assume que os benefícios de seguro-desemprego são ciclicamente neutros ao não incluir essa grandeza no parâmetro dos gastos. Na prática, essas premissas implicam:

$$CNB_t = t_0 Y_t - \tilde{g}_0 Y_t^* \quad (7)$$

em que:  $t_0 = T_0 / Y_0$ ,  $\tilde{g}_0 = (G_0 - UB_0) / Y_0$ ,  $Y$  é o produto potencial e o subscrito 0 denota grandezas para o ano-base. É importante notar também que  $Y_0 \approx Y_0^*$ .

Nota-se que, devido à utilização dos parâmetros  $t_0$  e  $\tilde{g}_0$ , é desejável que a estrutura da economia não tenha mudado dramaticamente com relação ao ano-base. Com relação à interpretação do indicador, é importante observar que  $B_t > CNB_t$  implica que a política fiscal é expansionista com relação ao ano-base.

Uma propriedade importante do CNB, conforme nota Schinasi (1986), é a de que esta medida não inclui a parte tendencial do orçamento, isto é, a evolução autônoma do resultado fiscal ao longo da trajetória de crescimento potencial (*fiscal drag*) devido, por exemplo, ao envelhecimento populacional. Isto fica claro pela seguinte decomposição:

$$CNB_t = (t_0 Y_t - \tilde{g}_0 Y_t^*) \equiv (t_0 Y_t^* - \tilde{g}_0 Y_t^*) - t_0 (Y_t^* - Y_t) \quad (8)$$

em que o primeiro termo do lado direito corresponde ao componente tendencial (ou seja, o *superavit* no ano-base) e o segundo elemento é o componente cíclico. É importante notar que todas as demais medidas apresentadas ao longo desta seção interpretam o componente tendencial como sendo parte estrutural do orçamento.

### 2.1.3 *Cyclically adjusted balance* (CAB)

O balanço ciclicamente ajustado (CAB) foi a medida utilizada pela OCDE durante a década de 1980, sendo que esta exige, além de dados desagregados, um modelo macroeconômico estrutural para computar as elasticidades relevantes, dado que não parte de hipóteses sobre esses parâmetros (Muller e Price, 1984; Schinasi, 1986).

O CAB é construído de modo a excluir o componente cíclico do orçamento a partir de estimativas para a sensibilidade  $\phi$  do balanço fiscal com relação ao nível de atividade:<sup>8</sup>

$$CAB_t = B_t - \phi(Y_t - Y_t^*) \quad (9)$$

8. É importante notar que  $\phi Y_t = \phi Y_t^* + \phi(Y_t - Y_t^*)$  é apenas a parte cíclica do orçamento e  $\phi(Y_t - Y_t^*)$  é subtraída do orçamento, sendo que o resíduo  $\phi Y_t^*$  fica embutido nessa estatística e no impulso fiscal dela resultante (Schinasi, 1986).

em que  $\phi = \phi^T - \phi^G$ , sendo que  $\phi^T$  e  $\phi^G$  denotam as taxas marginais das receitas e despesas, respectivamente, com relação ao produto efetivo.

Apenas a conta *UB* do orçamento é considerada sensível ao ciclo econômico pelo lado das despesas, sendo esta uma hipótese aparentemente razoável e compartilhada por grande parte da literatura.

O CAB buscava mostrar qual seria o resultado fiscal livre das vicissitudes no nível de atividade, tomando como referência o nível médio de produção ao longo da trajetória de crescimento. Com isso, o balanço observado deveria ser igual ao ciclicamente ajustado se o produto estivesse em seu nível potencial.

A resposta do balanço fiscal diante de variações no nível de atividade é metodologicamente abordada como sendo uma questão empírica. Na prática, as sensibilidades das receitas e despesas com relação ao produto são obtidas a partir de simulações realizadas por meio de modelos macroestruturais que incluem um bloco desagregado do setor público e no qual as taxas marginais são diretamente especificadas (*interlink system*). Muito embora o uso de modelos estruturais seja considerado uma virtude por possuírem consistência interna, a crítica usualmente feita a esse procedimento é a de que as estatísticas de *superavit* estrutural tornam-se dependentes do modelo utilizado. Idealmente, as elasticidades relevantes devem ser estimadas por técnicas *data-driven* em vez de *model-dependent*.

#### 2.1.4 O CAB de base móvel controlando para covariáveis

Ao fim da década de 1980 existia, por um lado, grande interesse em medidas de *superavit* ou *deficit* estrutural e, por outro, sérias limitações metodológicas e pouca clareza na forma correta de se interpretar cada uma das medidas já existentes. O mesmo era válido para um conjunto maior de indicadores fiscais, por exemplo, de sustentabilidade da dívida pública. Uma série de três trabalhos realizados de forma independente – *OECD Economics Department Working Papers* n<sup>os</sup> 78, 79 e 80 – foram então publicados pela OCDE em 1990 com o objetivo de investigar questões relacionadas à interpretação e construção de tais indicadores.

Destaca-se a contribuição de Blanchard (1990) que propõe uma nova medida para avaliar a situação orçamentária do governo, visando contornar as duas principais fraquezas comuns aos indicadores mais amplamente utilizados na época. Primeiramente, argumenta-se não existir um bom motivo para se restringir o ajuste a mudanças no nível de produto ou emprego e desconsiderar, por exemplo, o impacto de variações nas taxas de juros e na inflação. Em segundo lugar, recomenda-se fortemente contra a utilização do produto potencial ou de pleno emprego como referência para se calcular tais indicadores fiscais, porque o resultado torna-se sensível à escolha de tais medidas, o que envolve problemas teóricos e práticos

que nada têm a ver com a questão inicial, sendo por isso preferível partir para um *benchmark* “mecânico”.

A proposta consiste em se realizar o ajuste com base em um conjunto mais amplo de variáveis, a depender do caso em análise, e utilizar como referência uma base móvel, por exemplo, os níveis observados para essas variáveis no ano anterior ou a média dos últimos anos. Isto exige, na prática, um procedimento bastante simples de ajuste tanto para as receitas quanto para as despesas do governo.

Basicamente, faz-se necessário estimar relações entre, de um lado, receitas e despesas e, de outro, o produto e outras variáveis macroeconômicas que afetam o orçamento público. Tomando-se os níveis preditos para as receitas e despesas a partir do nível das covariáveis no período de referência, obtém-se uma medida para o *superavit* ou *deficit* ajustado.

Assim, o balanço ajustado ao ciclo proposto por Blanchard (1990) –  $CAB^{BL}$  – mostra qual seria o nível do *deficit* orçamentário se as variáveis tivessem permanecido no nível do período de referência  $t - k$ :

$$CAB_t^{BL} = \left( \sum_i \hat{T}_{i,t} - \sum_j \hat{G}_{j,t} \right) + \bar{X} \quad (10)$$

em que  $\hat{T}_{i,t}$  e  $\hat{G}_{j,t}$  são os níveis ajustados para as categorias de receitas e despesas  $i$  e  $j$ , respectivamente.

O fato de se fundamentar em uma base móvel torna a interpretação da série no mínimo complicada. Ademais, as relações utilizadas para se avaliar a magnitude do impulso fiscal e dos estabilizadores automáticos tornam-se inválidas.

Contudo, após serem feitas algumas adaptações, a análise do impulso fiscal permanece a mesma:

$$FI_t = \left( \sum_j \hat{G}_{j,t} - \sum_i \hat{T}_{i,t} \right) - \left( \sum_j G_{j,t-k} - \sum_i T_{i,t-k} \right) \quad (11)$$

em que  $k = 4$  no caso de dados trimestrais, se a referência é o ano imediatamente anterior.

Essa metodologia serviu como base para análises sobre a política fiscal brasileira durante o período de alta inflação, em que mudanças no nível de preços impactavam de forma bastante significativa a situação orçamentária do governo (Belivaqua e Werneck, 1997; Pereira, 1999). Fernandes (2003) aplica, adicionalmente, as metodologias de ajuste ao ciclo e do *deficit* ciclicamente neutro aos dados brasileiros.

## 2.2 Análise das técnicas atualmente aplicadas

Existe, atualmente, um procedimento básico bastante difundido para se ajustar o orçamento público às flutuações no nível de atividade (Fedelino *et al.*, 2009; Escolano, 2010). Entre os principais organismos que divulgam tais estatísticas, destacam-se o FMI e a OCDE, sendo que a principal diferença entre os dois reside no método aplicado para se estimar as elasticidades relevantes (Hagemann, 1999; Giorno *et al.*, 1995).

No entanto, tais metodologias têm sido adaptadas por outros organismos e governos para dar conta de particularidades locais e orientar análises sobre a política fiscal (Rincón *et al.*, 2004; Gay e Escudero, 2011). Adicionalmente, regras fiscais baseadas no balanço estrutural são uma realidade na União Europeia (Larch e Turrini, 2009), mas têm também ganhado força na América Latina, possivelmente devido à experiência chilena aparentemente bem-sucedida (Ffrench-Davis, 2010; Dabán, 2011).

O ajuste no balanço observado é feito subtraindo-se a parte cíclica obtida a partir de estimativas para as elasticidades das receitas e despesas com relação ao ciclo econômico. Esta subseção apresenta tal procedimento, o que inclui uma exposição sobre as técnicas adotadas para estimação das elasticidades, além do produto potencial e demais trajetórias tendenciais.

### 2.2.1 Uma visão geral do procedimento

Para se computar o balanço estrutural, parte-se da seguinte relação:

$$B_t^* = \sum_i T_{i,t}^* - UB_t^* + \bar{X} \quad (12)$$

em que os asteriscos denotam variáveis que se encontram sobre sua trajetória de longo prazo ou tendencial.

Nota-se que, pelo lado das despesas, apenas os gastos relacionados ao desemprego são submetidos ao ajuste. Para o FMI, a referência é a taxa de desemprego que não acelera a inflação (*NAIRU*) e, para a OCDE, o nível de desemprego estrutural. Formalmente, uma das seguintes relações de proporcionalidade é usada:

$$UB_t^{FMI^*} = UB_t \left( \frac{UR_t^*}{UR_t} \right)^\gamma, \quad UB_t^{OCDE^*} = UB_t \left( \frac{U_t^*}{U_t} \right)^\lambda \quad (13)$$

em que  $\gamma < 0$  e  $\lambda < 0$ .

Para as receitas, parte-se de uma relação de proporcionalidade entre, de um lado, o quociente entre receitas observadas e estruturais e, de outro, o produto efetivo e tendencial:

$$T_{i,t}^* = T_{i,t} \left( \frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^{\eta_{Ti}} \quad (14)$$

em que as elasticidades  $\eta_{Ti} > 0$  precisam ser estimadas.

Adicionalmente, é importante destacar que essa relação de proporcionalidade é, em alguns casos, também aplicada para as receitas provenientes de recursos naturais (*NR*) – petróleo ou cobre, *inter alia* –, mas partindo de uma estimativa para o preço tendencial da *commodity* em questão (Rincón *et al.*, 2004):

$$T_{NR,t}^* = T_{NR,t} \left( \frac{P_{NR,t}^*}{P_{NR,t}} \right)^{\eta_{NR}} \quad (15)$$

Alternativamente, o ajuste para desvios do preço com relação à sua trajetória de longo prazo pode ser feito com base em relações determinísticas (Marcel *et al.*, 2001).

### 2.2.2 Estimação das elasticidades

Conceitualmente, a OCDE utiliza quatro classificações para as receitas – *personal income tax* (PIT), *social security contributions* (SS), *corporate income tax* (CIT) e *indirect tax* (IT) –, além de um grupo único para as despesas – *unemployment-related expenditures* (UB). Adicionalmente, decompõe as elasticidades entre um termo que denota a sensibilidade do agrupamento  $T_i$  ou  $UB$  com relação à sua base de incidência  $TB_i$  ou  $U$  e um componente que representa a elasticidade da base com relação ao ciclo, indicados respectivamente por:

$$\eta_{T_i} = \eta_{T_i, TB_i} \eta_{TB_i, Y}, \quad \lambda = \lambda_{UB, U} \lambda_{U, Y} \quad (16)$$

As elasticidades com relação às bases de incidência são obtidas por meio da aplicação dos critérios vigentes na legislação e dos dados fiscais relacionados. Destaca-se que, para impostos proporcionais, a elasticidade com relação à base é igual à unidade. No entanto, quando há vários níveis de alíquotas, a elasticidade pode ser maior (progressiva) ou menor (regressiva) que a unidade (Girouard e André, 2005).

Via de regra, considera-se a massa de salários como sendo a base de incidência para PIT e SS, enquanto a base de CIT é a massa de lucros. A despesa de consumo é considerada a variável relevante no caso de IT e para as despesas  $UB$  utiliza-se o nível de desemprego.

Em geral, pressupõe-se uma relação de proporcionalidade para a sensibilidade de CIT e IT com relação às suas respectivas bases de incidência, impondo-se uma

elasticidade unitária. O mesmo é feito para as despesas  $UB$  que, por hipótese, mantêm uma relação de proporcionalidade com o nível de desemprego.

Para o cálculo das elasticidades de PIT e SS com relação à base de incidência, inicialmente computam-se as taxas médias ( $AV$ ) e marginais ( $MA$ ) de uma família representativa em  $k$  pontos da distribuição pessoal da renda, sendo esta aproximada por uma *log-normal* usando os quocientes entre, de um lado, os níveis de renda no primeiro e nono decis e, de outro, a mediana da distribuição. Isto posto, pesos  $\omega$  são obtidos da distribuição de frequência de unidades monetárias recebidas, classificada como a distribuição do “primeiro momento”:

$$\lambda_{T, TB} = \frac{\sum_{i=1}^k \omega_i MA_i}{\sum_{i=1}^k \omega_i AV_i} \quad (17)$$

As elasticidades com relação ao indicador cíclico são obtidas por meio de técnicas econométricas, mas, devido à limitação de dados, muitas vezes adotam-se pressupostos adicionais. Por exemplo, é comum supor elasticidade unitária de IT com relação ao ciclo e não apenas com relação à base.

Além disso, é importante notar que, uma vez estimada a relação entre a base de PIT, a massa de salários ( $WL$ ), e o produto, não é preciso estimar esta mesma relação para a base de CIT, a massa de lucros ( $Z$ ), dado que:

$$\eta_{tb,Y} = \frac{\partial Z}{\partial Y} \frac{Y}{Z} = \frac{\partial(1-WL)}{\partial Y} \frac{Y}{Z} = \left( 1 - \left( 1 - \left( \frac{Z}{Y} \right) \right) \left( \left( \frac{\partial WL}{\partial Y} \right) \frac{Y}{WL} \right) \right) \frac{Y}{Z} \quad (18)$$

$$\eta_{tb,Y} = \frac{(1 - (1 - PS)\eta_{WL,Y})}{PS}$$

em que  $\eta_{WL,Y}$  é a elasticidade da massa de lucros com relação ao produto e  $PS$  é a parcela dos lucros na renda. Para o Brasil, há resultados com base na metodologia da OCDE (De Mello e Moccerro, 2006).

No entanto, a técnica de estimação mais difundida na atualidade é a do FMI, que não pressupõe agrupamentos específicos de receitas. Com isso, as estimações podem ser feitas de forma agregada via modelos de regressão. Se, por um lado, as análises desagregadas permitem captar a existência de grandes diferenças de sensibilidade ao ciclo entre os grupos de receitas e despesas, por outro, as dificuldades operacionais e o número de erros crescem com a necessidade de se estimarem mais informações. Algumas das vantagens da abordagem agregada são a sua

simplicidade e a não exigência de informações detalhadas sobre arrecadação, despesas e distribuição de renda.

Talvez por esses motivos a maior parte das aplicações para as economias latino-americanas – que, em geral, apresentam problemas relacionados às bases de dados – segue a técnica do FMI para estimação das elasticidades (Marcel *et al.*, 2001; Rincón *et al.*, 2004; Sigelmann, 2003; Maciel, 2006; Gobetti *et al.*, 2010; Gay e Escudero, 2011). Mais adiante neste capítulo será apresentada uma abordagem híbrida na qual as elasticidades são estimadas econometricamente, seguindo o FMI, mas se faz uso da desagregação dos dados por base de incidência referenciada na metodologia da OCDE.

Mais especificamente, o resultado fiscal ajustado da administração pública será obtido por resíduo, subtraindo-se a parte cíclica do orçamento:

$$SP_{APU}^* = SP_{GC} + SP_{E\&M} - \sum_i^n (R_{GC}^* - R_{GC}) - \sum_i^n (R_{E\&M}^* - R_{E\&M}) \quad (19)$$

em que, os subscritos *APU*, *GC* e *E&M* significam, respectivamente, administrações públicas, governo central e estados e municípios. Os asteriscos sobrescritos em *superavit* primário (*SP*) e receitas tributárias (*R*) indicam as variáveis ajustadas ao ciclo. Já os resultados ajustados do governo central e dos governos subnacionais serão, respectivamente:

$$SP_{GC}^* = SP_{GC} - (1 - \alpha) \sum_i^n (R_{GC}^* - R_{GC}) \quad (20)$$

e

$$SP_{E\&M}^* = SP_{E\&M} - \alpha \sum_i^n (R_{GC}^* - R_{GC}) - \sum_i^n (R_{E\&M}^* - R_{E\&M}) \quad (21)$$

Sendo que  $\alpha$  é a parcela dos tributos transferida pelo governo central aos governos subnacionais.

### 2.2.3 Trajetórias de longo prazo

As estimativas para o balanço estrutural – e, por conseguinte, para o impulso fiscal e os estabilizadores automáticos – são diretamente influenciadas não apenas pela medida adotada para o produto tendencial, mas também pela trajetória tendencial do nível ou da taxa de desemprego. Além disso, quando as receitas provenientes da tributação sobre a produção e comercialização de determinada *commodity* mostram-se relevantes, a trajetória de longo prazo para o preço deste recurso natural torna-se também importante.

Existem basicamente duas técnicas, atualmente bastante difundidas, para se estimar o produto tendencial. A primeira consiste em se ajustar uma função de produção, em geral partindo-se de uma especificação Cobb-Douglas ou com elasticidade de substituição constante (CES). A segunda é a aplicação de filtros estatísticos, também amplamente utilizados para se estimar trajetórias de longo prazo para as séries de desemprego e preço de *commodities*.

Essas técnicas apresentam limitações sérias, principalmente para se produzir estimativas em tempo real do produto potencial. A função de produção apresenta a vantagem de viabilizar projeções para o hiato do produto com base em estimativas das covariáveis. No caso da economia brasileira, deve-se destacar que a estimação com dados trimestrais é, em princípio, inviabilizada devido à indisponibilidade de uma série para o estoque de capital em frequência compatível. Ademais, a função de produção assenta-se em pressupostos pouco consensuais.

Os filtros estatísticos são procedimentos baseados exclusivamente em dados, transparentes e facilmente replicáveis, atributos desejáveis diante da possibilidade de se guiar a regra fiscal com base na estimativa do resultado estrutural. Contudo, geralmente, sofrem de um problema relacionado à incerteza com relação à localização dos extremos iniciais e finais das séries. Por exemplo, uma observação adicional pode provocar um deslocamento na série estimada para a tendência de longo prazo. Este capítulo utiliza a modelagem estrutural e a estimação via filtro de Kalman para obter as trajetórias de longo prazo para as séries de referência.

### 3 DADOS E METODOLOGIA APLICADA AO BRASIL

Nesta seção são apresentados os dados e as metodologias utilizados para obtenção do balanço fiscal estrutural brasileiro no período 1997-2010. Em resumo, a estratégia adotada está referenciada na metodologia utilizada nos trabalhos do FMI, uma vez que as elasticidades das receitas em relação ao ciclo foram obtidas por modelos econométricos. Porém, os tributos foram agrupados por base de incidência, seguindo, portanto, a metodologia de desagregação da OCDE, o que parece ser mais adequado ao caso brasileiro devido à dinâmica diferenciada dos tributos sobre a folha salarial e sobre os lucros. Além disso, a exemplo das aplicações no Chile e na Colômbia, são realizadas algumas adaptações às particularidades do país, quais sejam: *i)* não se efetuam ajustes pelo ciclo econômico nos gastos, mas *ii)* introduz-se um ajuste específico para as receitas mais voláteis da atividade petrolífera, ou seja, os *royalties* e as participações especiais do petróleo.

No primeiro caso, a não realização do ajuste se justifica pelo fato de que o componente contracíclico das despesas atualmente é de difícil mensuração e, provavelmente, de pouca expressão no Brasil; diferentemente dos países desenvolvidos, onde há uma relação contracíclica mais evidente nas despesas relacionadas ao desemprego.

Isto porque o eventual componente contracíclico tem uma magnitude menor e é obscurecido pela existência simultânea de um componente pró-cíclico nos gastos com seguro-desemprego e demais transferências a pessoas – relacionado principalmente à maior rotatividade do mercado de trabalho nos períodos de aceleração –, e pela persistente expansão destas despesas federais nos últimos anos – devido ao aumento do grau de formalização do mercado de trabalho e aos ganhos reais do salário mínimo, ao qual está vinculada a maior parte das transferências.<sup>9</sup> Com efeito, as evidências descritivas mostram que os gastos relacionados ao desemprego, que em tese cumpririam o papel de estabilizadores automáticos, têm crescido independentemente da fase do ciclo. No futuro, entretanto, é possível que esta situação se altere e seja apropriado estimar a relação entre as transferências e o ciclo econômico, incorporando seus efeitos no modelo aqui proposto.

No segundo caso, o ajuste ao ciclo do preço do petróleo se justifica pela crescente importância das receitas originadas da atividade petrolífera no orçamento fiscal brasileiro, sobretudo com as perspectivas colocadas pelo pré-sal. Como será visto mais adiante na seção 3.1, as receitas mais voláteis da exploração de petróleo – *royalties* e participação especial – saíram de patamares insignificantes em 1997 até atingirem cerca de R\$ 21,4 bilhões em 2010. No futuro próximo, parte do lucro extraordinário da atividade petrolífera, sob a forma de *royalties* ou participação pública nos contratos de partilha, deve proporcionar um ganho adicional da ordem de 1,5% do PIB segundo estimativas bastante preliminares sobre o potencial das reservas e o regime de tributação (Gobetti, 2010b). Além disso, a volatilidade do preço e das receitas petrolíferas tem sido extremamente pronunciada, impactando significativamente os resultados fiscais, o que, se não é devidamente tratado no modelo de resultado fiscal, pode induzir a erros de avaliação e a políticas fiscalmente insustentáveis (Medas e Zakharova, 2009).

Alguns países, como a Noruega, chegam a excluir totalmente as receitas da atividade petrolífera do cálculo do seu resultado fiscal. Nesse caso não é apenas o componente cíclico que é expurgado no cálculo do balanço estrutural, mas todas as receitas que têm origem na renda petrolífera, uma vez que esta renda é finita além de volátil e, portanto, não poderia fazer parte de uma regra fiscal permanente. Esta é uma alternativa que também pode ser colocada para o Brasil no médio prazo, mas que foi desconsiderada neste capítulo, dado o objetivo principal de, em primeiro lugar, aplicar os ajustes ao ciclo para indicar quão expansionista ou contracionista foi a política fiscal nos últimos anos e, em segundo lugar, oferecer uma metodologia bastante possível de ser incorporada no curto prazo pelo governo brasileiro.

---

9. A relação entre rotatividade e ciclo econômico é analisada por Ramos e Carneiro (1997): a taxa de rotatividade aumenta quando o nível de atividade está aquecido (1985-1986 e 1994), reduzindo-se em períodos de desaceleração (1990-1992 e 1995). Segundo Pereira (1999), os principais itens da despesa pública federal também não apresentaram correlação negativa com o PIB durante a década de 1990.

Preliminarmente aos ajustes com base em métodos econométricos, também se adota um ajuste de caráter contábil com vista a expurgar do resultado fiscal brasileiro o efeito das receitas não recorrentes, que refletem fatores de caráter temporário (não cíclico) e/ou dissociados de modificações efetivas na posição fiscal do governo. Dessa forma, tem-se na prática três diferentes tipos de ajuste para obtenção do resultado estrutural: pré-ajuste contábil, ajuste ao ciclo do PIB e ajuste ao ciclo do petróleo. Na subseção 3.1, a partir da apresentação dos dados utilizados neste capítulo, já serão identificadas as receitas não recorrentes que fazem parte do ajuste contábil.

### 3.1 Descrição e fontes dos dados

Esta subseção descreve brevemente os dados utilizados na estimação do resultado fiscal estrutural da administração pública no Brasil de 1997 a 2010. Optou-se pela estimação tanto do resultado agregado da administração pública quanto pela sua desagregação entre resultado fiscal do governo central e dos governos subnacionais. Note-se que o conceito de administração pública não considera as empresas estatais. A fonte básica das informações dos resultados primários das administrações públicas – abaixo da linha sem desvalorização cambial – é a série temporal das necessidades de financiamento do setor público divulgada pelo Banco Central do Brasil (BCB, s.d.).<sup>10</sup>

As informações sofreram um ajuste contábil preliminar com o intuito de expurgar a influência das receitas não recorrentes, conforme problematizado na introdução. Optou-se pelo conceito de receitas não recorrentes que corresponde ao subconjunto identificado no quadro 1 de medidas extraordinárias e de contabilidade criativa que exercem influência significativa, de caráter temporário e/ou dissociadas de modificações efetivas na posição fiscal do governo, sobre o indicador de resultado primário. Nota-se que este conceito tem um caráter mais operacional, passível de ser atualizado pela identificação de novas medidas extraordinárias e de contabilidade criativa, e que não estão incluídas aquelas medidas sem impacto significativo sobre a estatística oficial de resultado fiscal. A realização de um grande inventário e análise do mérito de cada uma destas medidas está fora do escopo deste capítulo. Isto se justifica pelo fato de que uma definição mais precisa sempre será questionável quando se admite a existência de flexibilidades e omissões nas normas contábeis, mudanças nas convenções, medidas que sequer são de conhecimento público e de uma área nebulosa de difícil interpretação e identificação. As receitas não recorrentes consideradas no pré-ajuste contábil estão descritas no quadro 1 e seu montante total pode ser observado na tabela 1, junto às demais receitas desagregadas por base de incidência.

---

10. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?SERIETEMP>>.

O segundo passo da metodologia envolve a estimação do componente cíclico das receitas da administração pública. Optou-se por decompor as receitas de acordo com suas bases de incidência, seguindo a classificação utilizada nos trabalhos da OCDE. As receitas foram agregadas nas seguintes categorias: tributos sobre a renda do trabalho (TRT), contribuições previdenciárias (CP), tributos sobre renda corporativa (TRC), tributos indiretos (TI) e receitas do petróleo (RPE). Os tributos que fazem parte de cada uma destas categorias estão descritos no quadro 1.

Como usual na literatura, os ajustes aos ciclos do produto e do preço do petróleo são estimados para as receitas que mostram caráter cíclico acentuado, não se considerando os tributos sobre o patrimônio e operações financeiras, entre outras.<sup>11</sup> No caso do ajuste para as receitas do petróleo, foram consideradas somente aquelas mais voláteis da atividade de extração, isto é, os *royalties* e as participações especiais.

**QUADRO 1**  
**Categorias de receitas utilizadas no pré-ajuste contábil e na estimação do resultado estrutural**

Categoria	Descrição
Ajuste contábil	Considera-se a soma das receitas não recorrentes – a cessão de direitos a dividendos futuros da Eletrobras para o BNDES (R\$ 3,5 bilhões em 2009 e R\$ 1,4 bilhão em 2010), a recuperação de depósitos judiciais junto à CEF (R\$ 6,1 bilhões em 2009), as concessões e a cessão onerosa à Petrobras pela exploração de petróleo (R\$ 74,8 bilhões em 2010) –, líquidas das despesas com a capitalização na Petrobras (R\$ 42,9 bilhões em 2010) e do Fundo Soberano do Brasil (R\$ 14,2 bilhões em 2008)
Tributos sobre a renda do trabalho	Arrecadação do Imposto de Renda da Pessoa Física (IRPF) e Imposto de Renda Retido na Fonte dos Rendimentos do Trabalho (IRRF Trabalho)
Contribuições previdenciárias	Receitas da Previdência Social – Regime Geral, do Salário Educação e do Regime Próprio de Previdência Social
Tributos sobre a renda corporativa (lucro)	Total do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL)
Tributos indiretos sob competência do governo federal	Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto de Importação (II), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide-Combustíveis), Programa de Integração Social (PIS) e Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP)
Tributos indiretos sob competência dos governos subnacionais	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) e Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS)
Receitas do petróleo	<i>Royalties</i> e participação especial da exploração do petróleo

Elaboração dos autores.

11. Adicionalmente, a série brasileira de tributos sobre operações financeiras exibe um comportamento bastante irregular no período amostral, devido principalmente a mudanças na legislação tributária, o que torna bastante intrincada sua relação com o nível de atividade. Vale mencionar as mudanças nas alíquotas, o fim da Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF) e as recentes majorações de alíquotas do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF).

As informações sobre as receitas do governo central são advindas das séries do resultado primário do governo central e das receitas correntes e patrimoniais disponibilizadas pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN).<sup>12</sup> A estimação do resultado estrutural também considerou os dois principais tributos sob competência dos governos estaduais e municipais – o ICMS e o ISS, respectivamente. Os dados primários sobre a arrecadação do ICMS foram obtidos no sítio do Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz) e complementados com os Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária (RREOs) disponibilizados pelos estados.<sup>13</sup>

TABELA 1

**Valor arrecadado por categorias de receitas utilizadas no pré-ajuste contábil e na estimação do resultado estrutural (1997-2010)**

(Em R\$ bilhões)

Categorias	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Tributos sobre a renda do trabalho	15,4	17,7	18,5	21,9	25,6	26,9	31,6	37,7	43,2	47,6	56,0	66,6	67,0	77,1
Contribuições previdenciárias	48,3	50,0	53,0	60,3	67,5	76,9	86,9	101,4	118,5	136,6	154,5	180,3	200,8	233,5
Tributos sobre a renda corporativa	20,5	20,2	21,1	26,9	26,4	47,3	50,6	59,5	77,5	83,8	104,3	128,7	128,8	135,0
Tributos indiretos sob competência do governo federal	48,7	49,1	66,4	77,3	86,3	100,1	112,2	139,0	153,1	161,2	183,2	215,0	201,3	249,1
Tributos indiretos sob competência dos governos subnacionais	59,6	60,9	67,9	82,3	94,3	105,4	120,2	151,0	170,2	190,0	208,5	247,5	256,8	303,0
Receitas do petróleo	0,0	0,1	0,3	3,0	4,0	5,8	9,4	10,5	13,3	16,6	14,8	22,5	16,9	21,4
Ajuste contábil	1,5	9,4	9,2	5,2	4,4	1,8	0,4	1,3	0,8	1,0	2,1	-8,2	12,7	34,4
Receitas não recorrentes	1,5	9,4	9,2	5,2	4,4	1,8	0,4	1,3	0,8	1,0	2,1	6,1	12,7	77,4
Fundo Soberano e capitalização da Petrobrás	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	42,9

Fonte: baseado em dados do Ministério da Fazenda – MF (Brasil, s.d.).  
Elaboração dos autores.

Infelizmente, a ausência de séries das finanças públicas municipais em alta frequência é um dos maiores obstáculos à realização das pesquisas aplicadas na área.

12. Disponíveis em: <[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estatistica/est\\_resultado.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estatistica/est_resultado.asp)> e <[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estatistica/est\\_contabil.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estatistica/est_contabil.asp)>, respectivamente.

13. Disponível em: <<http://www.fazenda.gov.br/confaz/boletim/>>. Infelizmente, a série do ICMS disponibilizada pelo Confaz apresenta, muitas vezes, valores nulos ou desatualizados. Daí a necessidade de complementá-la com as informações dos RREOs. Outro ajuste necessário é a inclusão da parcela da arrecadação do ICMS que é contabilizada pelos estados no Fundo Especial de Combate à Pobreza, como é o caso do Rio de Janeiro.

Por isso, foi necessário recorrer à metodologia apresentada em Orair *et al.* (2010) para se construir uma estimativa da arrecadação do ISS em frequência trimestral. As fontes básicas são as informações anuais da arrecadação do ISS do banco de dados Finanças do Brasil – Dados Contábeis dos Municípios (FINBRA), disponibilizado pela STN (Brasil),<sup>14</sup> e as informações mensais de uma amostra dos RREOs dos municípios.

A metodologia de estimação da série trimestral do ISS se baseia em dois procedimentos básicos: *i*) técnicas de imputação para a complementação das informações anuais de referência do FINBRA; e *ii*) técnicas de distribuição temporal e de amostragem aleatória hierárquica para formar índices de evolução mensal da arrecadação. A amostra de municípios utilizada é composta pelos 112 municípios com maior arrecadação do país e por uma amostra aleatória de 188 municípios, divididos de acordo com grupos homogêneos formados por técnicas de agrupamento. Contudo, somente foi possível construir a série em alta frequência do ISS para o período posterior a 2003, quando os RREOs passaram a estar disponíveis de maneira mais regular.

As séries utilizadas para o ajuste das receitas em relação ao ciclo do produto e do petróleo são, respectivamente, o PIB a preços de mercado (em R\$ milhões encadeados a preços de 1995) das Contas Nacionais Trimestrais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e o preço do petróleo Brent divulgado pelo FMI. O preço do petróleo em dólares foi convertido em reais pela taxa de câmbio R\$/US\$ (de compra) média no período. O Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do IBGE foi aplicado para converter o preço do petróleo a preços de 1995. O mesmo índice foi adotado para deflacionar as séries fiscais.

Por fim, a desagregação do resultado estrutural do governo central e dos governos subnacionais também exige o cálculo da parcela dos tributos ( $\alpha$ ) que é transferida do governo central para os governos subnacionais, como indicado anteriormente nas equações (20) e (21). Neste capítulo, o valor da parcela foi obtido aplicando-se a alíquota média vigente no período considerado, discriminando-se as parcelas referentes às respectivas categorias de tributos e aquela correspondente às receitas do petróleo.

### **3.2 Metodologia de estimação**

Nesta subseção são apresentadas as técnicas utilizadas no estudo para estimação das elasticidades das receitas e despesas em relação ao ciclo do produto e do preço do petróleo, bem como na obtenção das séries tendenciais. Destaca-se que estas estimações são essenciais, na medida em que o resultado estrutural pode ser bastante sensível a estes parâmetros.

14. Disponível em: <[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estados\\_municipios/index.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp)>.

Nesse sentido, as elasticidades foram obtidas por modelos na forma de espaço de estados estimados pelo filtro de Kalman, uma vez que admitem relações não lineares entre as variáveis. Este é um fator importante a ser considerado quando se trabalha com séries de tempo como as brasileiras, que são marcadamente caracterizadas pela presença de quebras estruturais e por mudanças de regime. De fato, Gobetti *et al.* (2010) aplicaram técnicas lineares e não lineares em séries semelhantes à deste estudo e encontraram evidências de que os modelos de espaço-estado são os mais adequados ao tratamento dessas informações. O filtro de Kalman também foi aplicado na estimação das séries tendenciais (componentes não observáveis) por meio de especificações de espaço de estados com propriedades superiores aos filtros de *band-pass* tradicionais (Harvey e Trimbur, 2003).

A seguir apresentam-se sucintamente a representação geral de modelos de espaço-estado e o filtro de Kalman, baseados em Harvey (2006). Uma descrição teórica mais detalhada destas técnicas pode ser encontrada em Harvey (1989) e Hamilton (1994). Koopman *et al.* (2007) apresentam os detalhes técnicos da implementação dos modelos usando o software *Stamp*.

### 3.2.1 Representação espaço-estado

As equações (22) e (23), denominadas, respectivamente, equação de medida e equação de transição, expressam algebricamente a representação de espaço-estado. O vetor  $y_t$  de variáveis observáveis, composto por  $N$  elementos, relaciona-se com o vetor de estado  $\alpha_t$  de dimensão  $M \times 1$  por meio da equação de medida.  $Z_t$  é uma matriz  $N \times M$  e  $\varepsilon_t$  é um vetor  $N \times 1$  de distúrbios não correlacionados com média zero e matriz de covariância  $H_t$ , ou seja,  $E(\varepsilon_t) = 0$  e  $Var(\varepsilon_t) = H_t$ .

$$y_t = Z_t \alpha_t + \varepsilon_t \quad t=1, \dots, T \quad (22)$$

No caso de modelagem univariada os elementos de  $\alpha_t$  são os componentes não observáveis de nível, tendência, sazonalidade e ciclo. Nos modelos multivariados aplicados para estimar elasticidades de receitas em relação ao produto e ao preço do petróleo,  $\alpha_t$  contém também estes parâmetros. Como se observa em (23), define-se que os elementos de  $\alpha_t$  são gerados por um processo de Markov autorregressivo de primeira ordem:

$$\alpha_t = T_t \alpha_{t-1} + R_t \eta_t, \quad t=1, \dots, T \quad (23)$$

em que  $T_t$  é uma matriz de dimensão  $M \times M$ ,  $R_t$  é uma matriz  $M \times G$  e  $\eta_t$  é um vetor  $G \times 1$  de distúrbios aleatórios não correlacionados com média zero e matriz de covariância  $Q_t$ , isto é,  $E(\eta_t) = 0$  e  $Var(\eta_t) = Q_t$ .

Para completar a especificação do sistema de espaço-estado define-se que o vetor de estado inicial tem média  $a_0$  e matriz de covariância  $P_0$ . Além disso, tem-se que os distúrbios  $\varepsilon_t$  e  $\eta_t$  são não correlacionados em qualquer momento do tempo.

### 3.2.2 Filtro de Kalman

O filtro de Kalman é um procedimento recursivo de cômputo do estimador ótimo do vetor de estado no período  $t$ , baseado nas informações disponíveis até este período. Em um modelo gaussiano, os distúrbios ( $\varepsilon_t$  e  $\eta_t$ ) e o vetor de estado inicial são normalmente distribuídos. Como a distribuição normal é caracterizada por seus dois primeiros momentos, o filtro de Kalman pode ser interpretado como um procedimento de atualização das matrizes de média e covariância da distribuição condicional do vetor de estado à medida que novas observações tornam-se disponíveis. A média condicional é a estimativa do erro quadrático médio mínimo, e como a matriz do erro quadrático médio não depende das observações, tanto as estimativas da média condicional quanto da não condicional são também ótimas no sentido de que são obtidas por estimadores de minimização do erro quadrático médio.

Considere-se o modelo gaussiano de espaço-estado com observações disponíveis até o período  $t - 1$ . Dado esse conjunto de informação,  $a_{t-1}$  será normalmente distribuído com média  $a_{t-1}$  e matriz de covariância  $P_{t-1}$ . Sendo assim, segue-se de (23) que  $a_{t-1}$  é normalmente distribuído com média

$$a_{t|t-1} = T_t a_{t-1} \quad (24)$$

e matriz de covariância

$$P_{t|t-1} = T_t P_{t-1} T_t' + R_t Q_t R_t', \quad t=1, \dots, T \quad (25)$$

Essas duas equações são conhecidas por equações de previsão. A distribuição da previsão para próxima observação,  $y_t$ , será, então, normal com média

$$y_{t|t-1} = Z_t a_{t|t-1} \quad (26)$$

e matriz de covariância

$$F_t = Z_t P_{t|t-1} Z_t' + H_t, \quad t=1, \dots, T \quad (27)$$

Uma vez que novas observações se tornem disponíveis, um resultado padrão da distribuição normal multivariada assegura que as equações de atualização (28) e (29) geram a distribuição condicional da média e variância de  $a_t$ :

$$a_t = a_{t|t-1} + P_{t|t-1} Z_t' F_t^{-1} (y_t - Z_t a_{t|t-1}) \quad (28)$$

$$P_t = P_{t|t-1} - P_{t|t-1} Z_t' F_t^{-1} Z_t P_{t|t-1}, \quad t=1, \dots, T \quad (29)$$

O filtro de Kalman é composto pelas equações (24) e (28). Os valores iniciais para o filtro devem ser especificados em termos de  $a_0$  e  $P_0$  ou  $a_{1|0}$  e  $P_{1|0}$ . Dados os valores iniciais, o filtro retorna o estimador ótimo do vetor de estado a cada nova informação disponível. Quando todas as  $T$  observações forem processadas, o filtro produz o estimador ótimo do vetor de estado corrente e/ou o vetor de estado no período subsequente baseado no conjunto de informações completo.

## 4 RESULTADOS ECONÔMICOS

### 4.1 Elasticidades das receitas tributárias com relação ao nível de atividade e ao preço do petróleo

Como discutido anteriormente, para o cômputo do resultado fiscal estrutural é necessário obter boas estimativas para as elasticidades dos agrupamentos de receitas com relação ao PIB ou, no caso do grupo “*royalties* e participações especiais”, ao preço do petróleo. Devido ao fato de alguns trabalhos apontarem a presença de não linearidades significativas nas séries fiscais brasileiras (Mendonça *et al.*, 2011; Gobetti *et al.*, 2010), as elasticidades foram estimadas por meio do uso das técnicas de espaço-estado descritas na seção anterior, que, ao tratarem os parâmetros dos modelos como estocásticos, permitem no limite que estes variem a todo o momento do tempo.

Inicialmente, para cada grupo de receita, as estimações foram feitas de modo que todos os componentes não observáveis – nível, inclinação e sazonalidade – e as elasticidades fossem modelados como um passeio aleatório. Na sequência, para aquelas especificações que apresentaram componentes e/ou parâmetros com variância estimada igual a zero, os modelos foram estimados fixando-se estes termos. Além disso, utilizou-se o procedimento de identificação automática de intervenções para se checar a possibilidade de quebras no nível ou na inclinação e a presença de *outliers*.<sup>15</sup>

Para todos os grupos de receita, iniciou-se com especificações *log-log* que continham tanto a variável explicativa contemporânea quanto sua primeira defasagem. Com isto procurou-se incorporar o fato de existirem defasagens entre a arrecadação efetiva e seu fato gerador. As especificações foram então selecionadas seguindo-se a seguinte estratégia. Primeiramente, foram desconsideradas todas as especificações com problemas de convergência no procedimento de maximização da função de máxima verossimilhança. Em seguida, foram utilizados testes para verificar se os resíduos atendiam às propriedades de independência, homocedasticidade e normalidade, listadas em ordem decrescente de importância (Commandeur e Koopman, 2007, p. 90). Por fim, foram escolhidas para cada grupo de receita as especificações que apresentaram o melhor desempenho em projeções fora da amostra. Nos casos de especificações com *performances* muito semelhantes, foram utilizados os critérios de informação para a seleção final das especificações.<sup>16</sup>

Os resultados das especificações escolhidas para cada grupo de tributo federal são apresentados na tabela 2, enquanto os resultados para os tributos sob competência dos governos subnacionais são apresentados na tabela 3. No caso de componentes estocásticos, foram reportados os valores do vetor de estado final.

15. Para mais detalhes sobre o procedimento de identificação automática de intervenções, ver Koopman *et al.* (2007, p. 72).

16. A avaliação dos modelos em projeções quatro trimestres fora da amostra não foi reportada no estudo por questões de espaço, mas pode ser obtida junto aos autores mediante solicitação. É por este motivo que as estimativas reportadas nas tabelas 2 e 3 foram feitas utilizando informações somente até 2009. Entretanto, ressalta-se que, caso os modelos sejam estimados até 2010, as elasticidades e os resultados do balanço estrutural não se alteram significativamente.

O apêndice A faz uma análise gráfica das propriedades dos resíduos dessas regressões por meio dos respectivos correlogramas, histogramas e densidades espectrais.

**TABELA 2**  
**Elasticidades das receitas tributárias com relação ao produto e ao preço do petróleo – governo central (1997-2009)**

Variável dependente	log_TRT	log_CP	log_TRC	log_TI	log_RPE
Parâmetros variáveis	Nível e sazonalidade	Nível e inclinação	Sazonalidade	Nível	Nível
$\log_{Y_t}$	0,9654 <sup>2</sup>	0,3119 <sup>2</sup>	1,6801 <sup>1</sup>	1,7181 <sup>3</sup>	-
$\log_{Y_{t-1}}$	-	-	1,7861 <sup>1</sup>	1,4427 <sup>3</sup>	-
$\log_{P_{oil,t}}$	-	-	-	-	0,1842 <sup>1</sup>
$\log_{P_{oil,t-1}}$	-	-	-	-	0,8057 <sup>3</sup>
Nível	-3,2802	6,0915 <sup>3</sup>	-34,1407 <sup>3</sup>	-29,7920 <sup>3</sup>	0,8466 <sup>1</sup>
Inclinação	0,0086 <sup>1</sup>	0,0173 <sup>3</sup>	-0,0083	-0,0123 <sup>1</sup>	0,0394 <sup>3</sup>
<i>Outlier</i>	2006.I	-	-	-	-
Quebra de nível	-	2003.I	2002.I	1999.I	1998.IV, 2000.I
Convergência	Muito forte	Muito forte	Muito forte	Muito forte	Muito forte
Teste de sazonalidade – Chi <sup>2</sup>	17.7433 <sup>3</sup>	1361.9435 <sup>3</sup>	20.7497 <sup>3</sup>	21.5683 <sup>3</sup>	-
Estatística de Box-Ljung – Q(8,5)	3,2962	2,9520	10,49201	6,2922	2,8085
Teste de heterocedasticidade – H(h)	1,5000	1,2127	0,1855	0,7933	0,8098
Teste de normalidade – N(2)	1,6000	6,8053 <sup>2</sup>	13,9480 <sup>3</sup>	2,2128	3,5448

Elaboração dos autores.

Notas:<sup>1</sup> Rejeita H<sub>0</sub> a 10%.

<sup>2</sup> Rejeita H<sub>0</sub> a 5%.

<sup>3</sup> Rejeita H<sub>0</sub> a 1%.

Obs.: 1. Primeiro trimestre de 1997 ao quarto trimestre de 2010.

2. O teste de sazonalidade é essencialmente um teste Chi<sup>2</sup> para significância conjunta nas variáveis (três, no caso de dados trimestrais) que buscam captar efeitos sazonais. A estatística Q de Box-Ljung foi o teste aplicado para detectar autocorrelação. O teste de heterocedasticidade é baseado no quociente entre o quadrado das primeiras e últimas  $h=T/3$  observações. O teste de normalidade é a estatística de Bowman-Shenton com a correção de Doornik-Hansen, sendo baseado no terceiro e quarto momentos da distribuição. Em modelos de espaço-estado esses testes são realizados nos resíduos de previsão padronizados. Para mais detalhes, ver Commandeur e Koopman (2007, cap. 8) e Koopman *et al.* (2007).

Como se pode ver nas tabelas 2 e 3, as especificações selecionadas não possuem o termo defasado somente nos casos das receitas tributárias sobre a renda do trabalho e sobre as contribuições previdenciárias. Além disso, em decorrência da inexistência de um padrão sazonal na série de preço do petróleo ou nas receitas com *royalties* e participações especiais, este foi o único grupo para o qual não foi preciso modelar a sazonalidade.

Em relação às propriedades dos resíduos, no caso das receitas sobre renda corporativa não foi possível encontrar uma especificação que eliminasse totalmente o problema de não independência, uma vez que o teste de Box-Ljung indica rejeição a 10% da hipótese nula de não autocorrelação. Entretanto o correlograma desses

resíduos sugere que o problema da autocorrelação não é sério. Ademais, a densidade espectral é relativamente plana, ou seja, parecida com a de um ruído branco.

A normalidade dos resíduos é rejeitada em três casos: contribuições previdenciárias, tributos sobre renda corporativa e arrecadação de ICMS. Destaca-se que as densidades de probabilidade corroboram com estes testes de hipóteses, indicando existirem problemas com relação à simetria e curtose na distribuição desses resíduos. Nestes casos, fez-se uso dos resultados assintóticos dos estimadores de quase máxima verossimilhança para dar sustentação aos resultados (Harvey, 1989, p. 221). Destaca-se, ainda, que nenhuma especificação apresentou problema de heterocedasticidade.

Analisando as elasticidades obtidas para as receitas do governo federal, tem-se que os tributos sobre renda corporativa e os tributos indiretos apresentam uma alta sensibilidade a variações no produto. Este resultado era esperado uma vez que, no período considerado, a base de incidência destes tributos – lucros e consumo – se mostrou mais volátil que a base de incidência dos tributos sobre a renda do trabalho e das contribuições previdenciárias – massa salarial. Enquanto os lucros e o consumo agregados exibiram comovimentos mais claros com o nível de atividade, a evolução da massa salarial no período tem um componente permanente não desprezível.

Os tributos sobre renda do trabalho apresentam uma elasticidade próxima à unidade e a arrecadação de contribuições previdenciárias se mostraram pouco sensíveis ao produto, ainda que com uma elasticidade significativa. Refletindo as regras de tributação no setor, as receitas de *royalties* e participações especiais possuem elasticidades de aproximadamente 0,18 e 0,8 em relação ao preço do petróleo contemporâneo e defasado, respectivamente.

Nos casos da arrecadação de ICMS e ISS (tabela 3) as especificações selecionadas apresentam, em cada caso, uma elasticidade não significativa a níveis convencionais. Isto porque as especificações em que estas foram excluídas não apresentaram bons resultados nos testes de diagnóstico e nas avaliações fora da amostra. Vale ressaltar que os resultados para o ISS devem ser tomados com cautela, dado o pequeno período amostral. A incorporação da série de arrecadação de ISS visa contribuir para um refinamento do cálculo do *superavit* ajustado para as administrações públicas, sem, entretanto, acrescentar um grande viés aos resultados dado o pequeno peso deste tributo na arrecadação como um todo.

TABELA 3  
Elasticidades das receitas tributárias com relação ao produto – governos regionais, 1997-2009 (ICMS) e 2004-2009 (ISS)

Variável dependente	log_ICMS	log_ISS
Parâmetros variáveis	Nível e sazonalidade	Inclinação, sazonalidade e elasticidade da covariável defasada
$\log_{Y_t}$	1,1023 <sup>2</sup>	0,2557
$\log_{Y_{t-1}}$	0,3642	0,6571 <sup>1</sup>
Nível	-8,2499 <sup>1</sup>	-3,5158
Inclinação	0,0029	0,0176 <sup>2</sup>
<i>Outlier</i>	2006.IV	-
Quebra de nível	-	-
Convergência	Forte	Muito forte
Teste de sazonalidade - $\chi^2$	16,8928 <sup>2</sup>	20,9641 <sup>2</sup>
Estatística de Box-Ljung - Q(8,5)	6,7748	4,3886
Teste de heterocedasticidade - H(h)	0,2342	0,8404
Teste de normalidade - N(2)	12.285 <sup>2</sup>	0,1624

Fonte: Elaboração dos autores.

Notas:<sup>1</sup> Rejeita H<sub>0</sub> a 5%.

<sup>2</sup> Rejeita H<sub>0</sub> a 1%.

Obs.: 1. Primeiro trimestre de 1997 ao quarto trimestre de 2009 (ICMS).

2. Primeiro trimestre de 2004 ao quarto trimestre de 2009 (ISS).

## 4.2 Ciclo e tendência no produto e no preço do petróleo

A decomposição de séries macroeconômicas com o objetivo de isolar a tendência de longo prazo das vicissitudes de curto prazo (ciclo e sazonalidade) não é trivial. Isto porque existe, na literatura especializada, um grande debate sobre qual o procedimento mais apropriado. Neste capítulo, as estimativas obtidas resultam da aplicação de um filtro estatístico e, com efeito, são baseadas nos dados – em vez de dependentes de um modelo econômico específico para a trajetória de longo prazo das variáveis relevantes. Mais especificamente, optou-se por trabalhar com o filtro de Kalman para extrair séries suavizadas do produto e do preço do petróleo.<sup>17</sup> A modelagem estrutural exige que se defina uma especificação para extrair o componente não observável de interesse de cada uma destas séries. Em ambos os casos, tal componente corresponde à tendência de longo prazo.

Partiu-se da especificação generalizada de *Butterworth* proposta por Harvey e Trimbur (2003), com nível fixo e inclinação estocástica e que admite ordens  $m$  e  $n$  superiores à unidade para, respectivamente, a tendência e o ciclo, além de um fator

17. A estimação via filtro de Kalman fornece três *outputs* para o vetor de estados. Em cada período  $t$ , o “predito” é baseado apenas nas informações anteriores (até  $t-1$ ); o “filtrado” inclui também a informação contemporânea (ou seja, o dado em  $t$ ); e o “suavizado” usa a informação da série completa ( $t=1, 2, \dots, T$ ), sendo resultado do *backward pass* do filtro. Ver, por exemplo, Commandeur e Koopman (2007, p. 84-85).

de amortecimento para o ciclo que permite que este seja estacionário. Na prática, à medida que  $m$  cresce, as frequências mais altas são eliminadas da tendência. Quando  $n$  aumenta, o ciclo fica mais suave e claramente definido com datação mais precisa. Com  $m$  e  $n \rightarrow \infty$ , o resultado se aproxima de um “filtro ideal” com “funções ganho” retangulares.<sup>18</sup> Contudo, é importante notar que esta técnica permite contornar os possíveis efeitos espúrios criados pela aplicação de “filtros ideais” em séries não estacionárias.

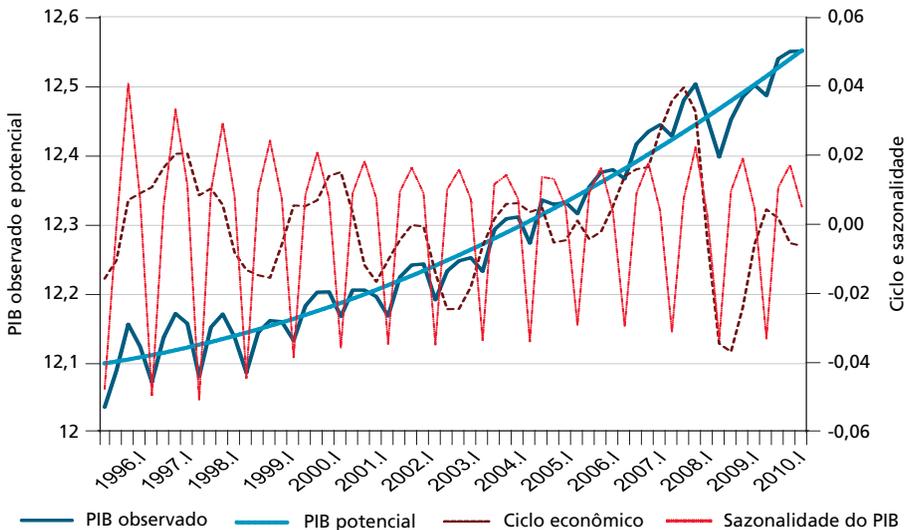
Afora isso, destaca-se que a modelagem conjunta do ciclo e da tendência, em vez da aplicação consecutiva de filtros *high-pass* e *low-pass*, implica consistência mútua entre ciclo e tendência, sem sobreposição. A modelagem estrutural para a série de produto inclui, adicionalmente, um termo de sazonalidade estocástica a fim de evitar a distorção da série com um procedimento de dessazonalização dos dados.

O gráfico 1 mostra a decomposição do PIB.<sup>19</sup> Foram utilizados dados a partir de 1996, porque existem distorções aparentemente não desprezíveis para o ano de 1995 nas Contas Nacionais Trimestrais do IBGE. A utilização destes dados com ruídos altos em pontos extremos da série provoca um deslocamento da trajetória tendencial.

GRÁFICO 1

**Ciclo e tendência do PIB (1996-2010)**

(Em R\$ milhões encadeados de 1995, em logaritmo)



Fonte: Dados das Contas Nacionais Trimestrais do IBGE.

Elaboração dos autores.

Obs.: Primeiro trimestre de 1996 ao quarto trimestre de 2010.

18. Em análise espectral, a “função ganho” mostra como as frequências da série são transformadas pelo filtro de *band-pass*. Se a função ganho é retangular, isso significa que a transformação ocorre apenas na amplitude de frequências desejada.

19. No caso do PIB, impôs-se  $m = 2$  e  $n = 3$ . Impondo  $m = 2$ , segue-se, por exemplo, Koopman *et al.* (2007). Harvey e Trimbur (2003) destacam a importância prática de se impor  $n > 1$ , mas mostram que existe pouca sensibilidade a partir de  $n = 4$ . Com a série do PIB, constatou-se que há baixa sensibilidade a mudanças nesses parâmetros, entre  $n = 3$  ou 4, por exemplo, em algumas experimentações com os dados.

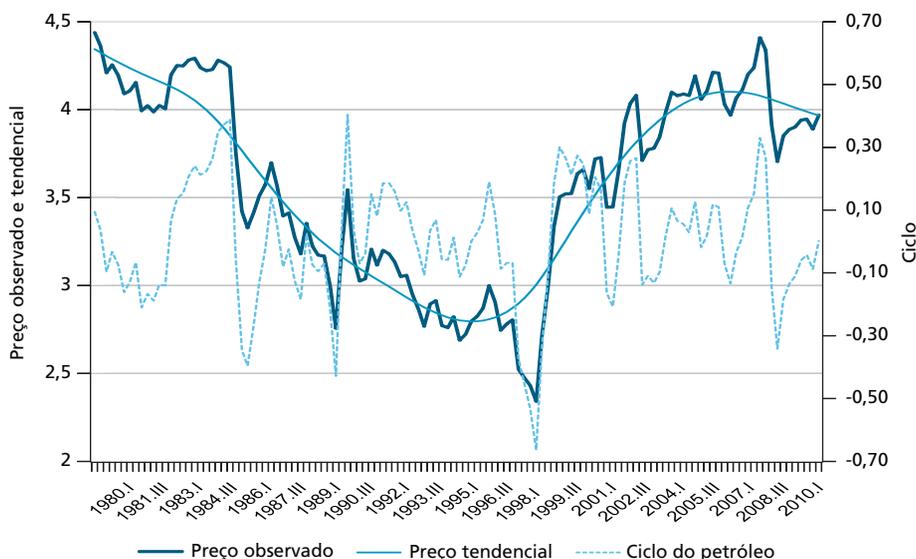
Os resultados mostram uma gradual mudança no padrão sazonal da série com relativa estabilidade desde 2002. Com relação ao ciclo, nota-se aderência das estimativas aos principais fatos econômicos que marcaram o período, como o pico no fim de 1997 relacionado ao *boom* do período imediatamente após o Plano Real e a desaceleração até o ano da crise cambial de 1999 e, no período mais recente, os indícios de uma aceleração em 2004 que foi interrompida em 2008, com o contágio da crise internacional no Brasil. Por conseguinte, o mesmo vale para a tendência de longo prazo.

O gráfico 2 apresenta o preço do petróleo. Como o preço não exhibe sazonalidade, a decomposição de sua trajetória é feita apenas entre ciclo e tendência. Novamente, foi utilizada toda informação disponível, sendo que esta série se inicia em 1980.

GRÁFICO 2

**Ciclo e tendência no preço do petróleo (1980-2010)**

(Em R\$ de 1995, em logaritmo)



Fonte: Dados do FMI, preço do petróleo Brent (IMF); Banco Central, taxa de câmbio (BCB, s.d.); e IPCA/IBGE.

Elaboração dos autores.

Obs.: Primeiro trimestre de 1980 ao quarto trimestre de 2010.

É importante notar que, na comparação com o produto, essa série tem um comportamento bem mais errático, com volatilidade típica de séries financeiras.<sup>20</sup>

20. O excesso de ruídos torna a extração do componente não observável mais complicada. Inicialmente, procurou-se modelar essa série pela especificação *local level*, com nível estocástico e sem inclinação, mas notou-se que a tendência de longo prazo era contaminada por variações em frequência superior à do ciclo econômico. Optou-se então por utilizar o filtro generalizado de *Butterworth*, novamente fixando  $n = 3$ . Destaca-se que, nesse caso,  $n > 3$  implica uma periodicidade média do ciclo pouco plausível, superior ao período amostral. Por outro lado, optou-se por utilizar  $m = 1$ . Com  $m > 1$ , o preço tendencial se descola do observado, resultando em uma periodicidade ainda menos crível para o ciclo.

Contudo, a inspeção visual da série sugere a existência de um ciclo de menor frequência, com duração, digamos, de oito ou dez anos. Isto contrasta com a duração média dos ciclos de produção, tendo sido esta de 4 a 5 anos em média no período amostral. Mas a própria frequência é resultado do processo de estimação, sendo definida endogenamente no modelo estrutural de forma a garantir consistência entre ciclo e tendência.

Partiu-se de um valor inicial referente a um ciclo curto de cinco anos para as duas séries. Enquanto a duração média estimada para o ciclo do produto foi de cerca de 4,4 anos, para o preço do petróleo as estimativas sugerem um ciclo de 9,1 anos, em média. O apêndice B evidencia as diferenças entre as séries por meio da “função ganho” e dos “pesos” atribuídos a cada observação na estimação dos componentes não observáveis de alta (sazonalidade e ciclo) e baixa (tendência de longo prazo) frequência destas séries temporais.

## 5 ANÁLISE DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

O cálculo do resultado primário estrutural das administrações públicas envolveu, como mencionado nas seções anteriores, dois tipos de ajuste: um primeiro de natureza contábil sintetizado na tabela 4, restrito ao governo central; e outro de natureza econométrica, sintetizado na tabela 5, com o objetivo de expurgar os efeitos cíclicos do PIB e do preço do petróleo sobre as receitas das administrações públicas e as transferências intergovernamentais. No primeiro caso, o ajuste contábil permite que se obtenha o resultado primário efetivo, livre das receitas não recorrentes.

Como se pode verificar na tabela 4, o ajuste contábil é significativo no período recente devido a eventos bem conhecidos, como o Fundo Soberano (2008), a recuperação de depósitos judiciais (2009) e a cessão onerosa/capitalização da Petrobras (2010). Entretanto, no passado, sobretudo entre 1998 e 2001, ele também foi expressivo, devido ao peso das receitas de concessão. Em 1998, por exemplo, o expurgo de 0,96% do PIB de receitas de concessão transformou o *superavit* primário de 0,34% em um *deficit* primário de 0,62% do PIB.

TABELA 4  
Resultado primário das administrações públicas, antes e após o ajuste contábil (1997-2010)  
(Em % do PIB)

Ano	Governo central			Estados e municípios			Total administrações públicas		
	Oficial	Ajuste	Efetivo	Oficial	Ajuste	Efetivo	Oficial	Ajuste	Efetivo
1997	-0,25	0,16	-0,41	-0,69	-	-0,69	-0,94	0,16	-1,10
1998	0,51	0,96	-0,44	-0,18	-	-0,18	0,34	0,96	-0,62

(Continua)

(Continuação)

Ano	Governo central			Estados e municípios			Total administrações públicas		
	Oficial	Ajuste	Efetivo	Oficial	Ajuste	Efetivo	Oficial	Ajuste	Efetivo
1999	2,13	0,86	1,27	0,20	-	0,20	2,33	0,86	1,47
2000	1,73	0,44	1,29	0,51	-	0,51	2,24	0,44	1,80
2001	1,69	0,34	1,35	0,80	-	0,80	2,49	0,34	2,16
2002	2,16	0,12	2,04	0,72	-	0,72	2,88	0,12	2,76
2003	2,28	0,02	2,26	0,81	-	0,81	3,09	0,02	3,07
2004	2,70	0,06	2,63	0,90	-	0,90	3,60	0,06	3,53
2005	2,60	0,04	2,56	0,99	-	0,99	3,59	0,04	3,55
2006	2,17	0,04	2,13	0,83	-	0,83	3,00	0,04	2,96
2007	2,23	0,08	2,16	1,12	-	1,12	3,36	0,08	3,28
2008	2,35	-0,27	2,62	1,01	-	1,01	3,36	-0,27	3,63
2009	1,33	0,40	0,93	0,66	-	0,66	1,99	0,40	1,59
2010	2,14	0,94	1,21	0,56	-	0,56	2,70	0,94	1,77

Fonte: Dados do MF (Brasil, s.d.) e do Banco Central (BCB, s.d.).  
Elaboração dos autores.

A partir desses resultados efetivos, são realizados os ajustes ao ciclo econômico e do petróleo para se chegar aos resultados fiscais estruturais de cada ano. Feito isso, como se pode observar na tabela 5, as conclusões sobre quais são os anos de maior e menor *superavit* primário mudam substancialmente em relação às estatísticas oficiais ou mesmo em relação ao resultado efetivo. Pelo resultado efetivo, o maior *superavit* das administrações públicas desde 1997 foi verificado em 2008 (3,63% do PIB), ano em que o governo central chegou inclusive a transferir uma “poupança excedente” da ordem de 0,5% do PIB para o fundo soberano. Quando se analisa o resultado estrutural, entretanto, percebe-se que o *superavit* de 2008 é um dos menores desde a introdução do regime de metas (2,01% do PIB). Ou seja, o ajuste cíclico em 2008 indica que o *superavit* primário das administrações públicas teria sido 1,62 p.p. do PIB menor se o PIB e o preço do petróleo não tivessem se desviado de suas tendências.

É importante observar que os ajustes cíclicos também foram decompostos por esfera de governo, embora no caso dos municípios o ajuste tenha sido feito apenas a partir 2004, ano a partir do qual estão disponíveis os dados do ISS em frequência trimestral. No entanto, como é possível constatar na tabela 5, o componente cíclico do ISS é muito pequeno, de modo que não considerá-lo no período anterior a 2004 pouco altera os resultados estruturais. Orair *et al.* (2010) mostram, ademais, que é justamente a partir de 2004 que a receita de ISS passa a registrar crescimento expressivo.

TABELA 5  
**Resultado primário das administrações públicas, antes e após ajuste ao ciclo (1997-2010)**  
 (Em % do PIB)

Ano	Governo central			Estados e municípios			Total administrações públicas		
	Efetivo	Ajuste	Estrutural	Efetivo	Ajuste <sup>1</sup>	Estrutural	Efetivo	Ajuste	Estrutural
1997	-0,41	0,36	-0,77	-0,69	0,22	-0,91	-1,10	0,58	-1,68
1998	-0,44	0,15	-0,59	-0,18	0,08	-0,25	-0,62	0,23	-0,85
1999	1,27	-0,33	1,60	0,20	-0,18	0,38	1,47	-0,51	1,98
2000	1,29	0,18	1,11	0,51	0,14	0,37	1,80	0,32	1,48
2001	1,35	0,02	1,33	0,80	0,01	0,79	2,16	0,04	2,12
2002	2,04	-0,17	2,20	0,72	-0,08	0,80	2,76	-0,25	3,00
2003	2,26	-0,55	2,81	0,81	-0,30	1,11	3,07	-0,85	3,92
2004	2,63	-0,01	2,65	0,90	0,00	0,90	3,53	-0,01	3,55
2005	2,56	0,03	2,53	0,99	0,02	0,97	3,55	0,05	3,50
2006	2,13	-0,02	2,14	0,83	0,01	0,82	2,96	0,00	2,96
2007	2,16	0,52	1,64	1,12	0,28	0,85	3,28	0,79	2,49
2008	2,62	1,03	1,59	1,01	0,59	0,42	3,63	1,62	2,01
2009	0,93	-0,88	1,81	0,66	-0,52	1,18	1,59	-1,40	2,99
2010	1,21	-0,07	1,27	0,56	-0,05	0,61	1,77	-0,12	1,89

Fonte: Dados do MF (Brasil, s.d.) e do Banco Central (BCB, s.d.).

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Não inclui o ajuste do ISS antes de 2004.

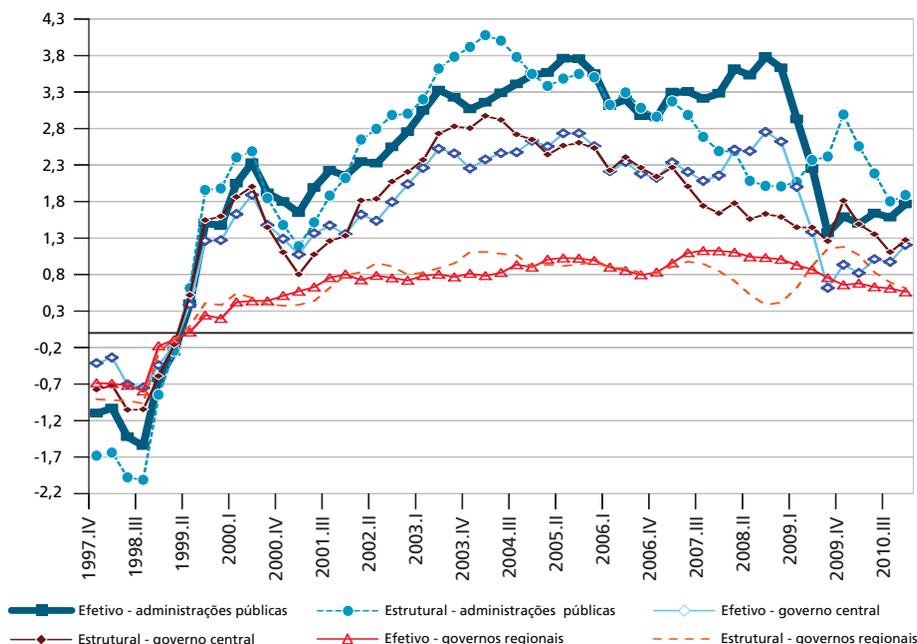
A decomposição por esfera de governo revela que o componente cíclico é claramente mais expressivo no âmbito do governo central, principalmente no período recente. Isto se deve não apenas à maior proporção de receitas federais na carga tributária sujeita às flutuações cíclicas, mas também às maiores elasticidades-renda dos tributos federais, especialmente os indiretos e aqueles incidentes sobre os lucros.

Complementarmente, o gráfico 3 mostra a trajetória do *superavit* estrutural acumulado em quatro trimestres, o que permite identificar dois movimentos mais gerais na condução da política fiscal, após eliminadas as influências cíclicas e as receitas não recorrentes. A fase inicial é contracionista e se estende do final de 1998 ao primeiro trimestre de 2004, marcando o período de ajuste fiscal. Destaca-se que, pela estatística oficial, a inflexão não teria ocorrido até meados de 2005.

A fase seguinte, expansionista e iniciada em 2004, sugere uma mudança de caráter permanente na condução da política fiscal, na medida em que o *superavit* primário estrutural tem sido gradualmente reduzido independentemente do ciclo

econômico, movimento este que também não fica claro pelas estatísticas oficiais. Na prática, este movimento de flexibilização fiscal parece ter deslocado o resultado estrutural ao patamar em que se situava no início do regime de metas, em 1999, sendo mais expressivo na esfera central, embora também perceptível entre os governos regionais.

GRÁFICO 3  
Balança fiscal observado e estrutural acumulado em quatro trimestres (1997-2010)  
(Em % do PIB)



Fonte: Dados do MF (Brasil, s.d.) e do Banco Central (BCB, s.d.).

Elaboração dos autores.

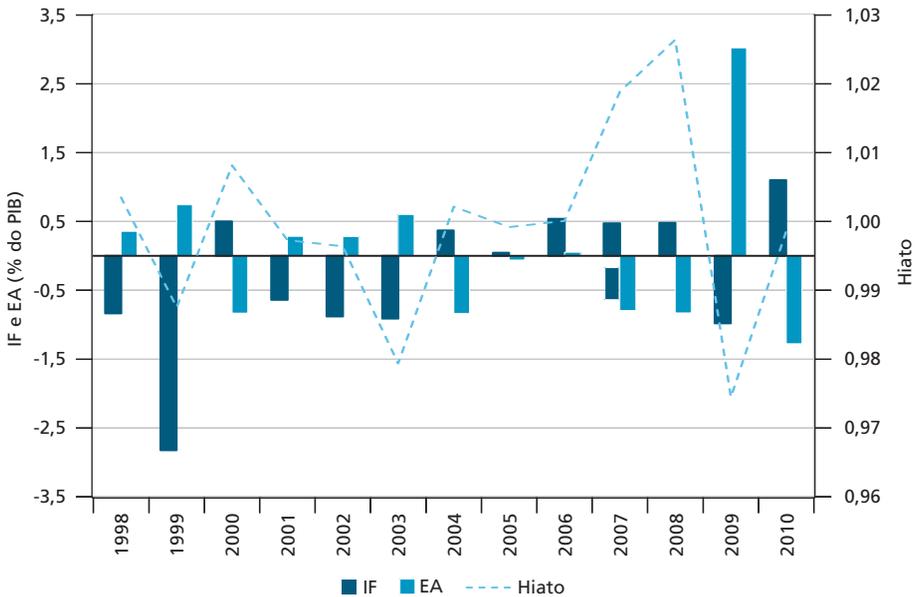
Obs.: 1. Quarto trimestre de 1997 ao quarto da trimestre de 2010.

2. Os *superávits* estruturais dos governos regionais e das administrações públicas não incluem o ajuste do ISS antes de 2004.

Contudo, afinal, qual foi a orientação da política fiscal no período? Ou, de maneira mais geral, o que é possível concluir com relação à política fiscal ao longo do ciclo econômico? O gráfico 4 mostra a magnitude dos impulsos fiscais (primeira diferença do resultado estrutural, com sinal trocado) contra o hiato do produto (quociente entre o PIB efetivo e o potencial) em cada ano e não apenas o movimento geral de contração e expansão, o que pode dar evidências sobre a orientação da política fiscal. Adicionalmente, o mesmo gráfico retrata o tamanho dos estabilizadores automáticos.

GRÁFICO 4

**Impulso fiscal (IF) e estabilizadores automáticos (EA) no ciclo (1998-2010)**  
(Em % do PIB)



Fonte: Dados do MF (Brasil, s.d.) e do Banco Central (BCB, s.d.).  
Elaboração dos autores

A princípio, a comparação entre os impulsos fiscais e o hiato parece indicar um comportamento pró-cíclico da política fiscal nos anos em que o PIB se encontra muito abaixo de sua trajetória tendencial (1999, 2003 e 2009), que são marcados por indícios de contenções fiscais.<sup>21</sup> Inclusive o resultado de 2009 sugere uma contração fiscal que é contraintuitiva com as medidas que sabidamente foram adotadas pelo governo central para estimular a demanda agregada e evitar o contágio da crise internacional, seja pelo lado das receitas (desonerações tributárias), seja pelo lado das despesas (principalmente via ampliação de transferências).<sup>22</sup> Por seu turno, não se pode fazer uma afirmação semelhante para os anos em que o PIB esteve acima da trajetória de crescimento tendencial, quando predominaram contrações fiscais no período anterior a 2004 – com exceção do ano de 2002 – e o período mais recente se caracterizou por sucessivas expansões fiscais pró-cíclicas.

21. É importante esclarecer que os impulsos fiscais não mostram o impacto completo da política fiscal sobre a demanda agregada, mas apenas o estímulo inicial. As estimativas apresentadas não permitem afirmações sobre o efeito total e sua própria direção. Destaca-se, contudo, que as estimativas do impulso fiscal em alta frequência podem ser utilizadas para se identificarem choques exógenos oriundos da política fiscal.

22. Gobetti *et al.* (2010) também detectam uma contração fiscal em 2009, quando utilizam a mediana das elasticidades estimadas por vários modelos e com receitas mais agregadas. Ao utilizarem as elasticidades mínimas no ajuste ao ciclo, a contração de 2009 desaparece, tanto porque a receita estrutural de 2008 fica mais alta quanto porque a receita estrutural de 2009 fica mais baixa.

Deve-se observar, entretanto, que a interpretação de que teria havido contração fiscal por parte do governo central em 2009 pode ser enganosa. Sobre esta última afirmação devem ser feitas duas considerações. Em primeiro lugar, o resultado estrutural do governo central indica uma progressiva queda no período subsequente ao contágio da crise internacional na economia brasileira, quando passou de 1,63% do PIB no terceiro trimestre de 2008 – em valores acumulados em quatro trimestres – até o patamar de 1,26% do PIB no terceiro trimestre de 2009, como pode ser visualizado no gráfico 3. O resultado estrutural do último trimestre de 2009 é claramente um ponto atípico, mostrando súbita elevação para 1,81% do PIB, o que influenciou sobremaneira o resultado do ano. Neste trimestre, já havia iniciado o desmonte do pacote de desonerações tributárias e a economia brasileira superara a crise, como sugere o gráfico 1, que mostra que a trajetória observada do PIB recuperou seu nível tendencial.

Em segundo lugar, o resultado estrutural está fortemente afetado por dois eventos atípicos que elevaram de modo extraordinário a receita do governo central em 2009, mas não entraram no pré-ajuste contábil das estatísticas. São eles: o chamado Refis da Crise e o aumento de dividendos pagos pelas estatais ao Tesouro Nacional, especialmente o BNDES.

No caso do Refis da Crise, a Lei nº 11.941/2009 alterou a legislação tributária de maneira a assegurar condições vantajosas para o pagamento ou parcelamento de débitos tributários com isenção, descontos e/ou parcelamento das multas e dos juros. Tais condições favoráveis, num momento em que os efeitos mais graves da crise já haviam passado, levaram muitas empresas a aderirem ao plano de refinanciamento e a saldarem suas dívidas tributárias, elevando extraordinariamente a arrecadação em 2009. Com isso, as receitas do governo central vinculadas à dívida ativa e às multas e juros de mora dos tributos e das contribuições alcançaram o montante de R\$ 7,2 bilhões no último trimestre de 2009, substancialmente superior às arrecadações dos trimestres equivalentes de 2007 (R\$ 4,2 bilhões), 2008 (R\$ 5,9 bilhões) e 2010 (R\$ 3,6 bilhões). Comparando-se os montantes totais arrecadados durante os anos de 2009 e 2010, houve uma queda destas receitas da ordem de R\$ 7 bilhões, passando de R\$ 18,8 bilhões para R\$ 11,8 bilhões. Ou seja, nitidamente o Refis estimulou um pagamento antecipado e extraordinário de dívidas que distorce a apuração do nível estrutural de receitas.

Algo semelhante ocorreu com os dividendos das empresas estatais controladas pelo governo federal, que cresceram extraordinariamente em 2009. Em números, os dividendos das estatais federais saíram da média de R\$ 7,2 bilhões, de 2005 a 2007, para R\$ 13,4 bilhões, em 2008, até alcançar montantes de R\$ 23,2 bilhões

e R\$ 21,0 bilhões, em 2009 e 2010, respectivamente.<sup>23</sup> Mais particularmente, os dividendos pagos pelo BNDES aumentaram em R\$ 4,9 bilhões, entre 2008 e 2009, do total de R\$ 6,0 bilhões para R\$ 11,0 bilhões, e se mantiveram em patamares ainda elevados de R\$ 8,7 bilhões em 2010. Este crescimento pode ser parcialmente explicado pela expansão das receitas operacionais e do lucro das empresas estatais, que expandiram suas atividades apesar da crise econômica, destacando-se os bancos públicos (BNDES, Banco do Brasil e CEF) e a Petrobras.

Contudo, há uma parcela que deve ser atribuída à distribuição de dividendos acumulados do período pré-crise e às operações de capitalização do Tesouro Nacional. Para exemplificar, a análise do balancete patrimonial do BNDES indica que o lucro líquido do banco aumentou de R\$ 1,2 bilhão, em 2008, para R\$ 6,0 bilhões, em 2009, e R\$ 6,3 bilhões, em 2010. Nestes anos, a conta patrimonial de lucros acumulados – que mostra o saldo da movimentação de lucros ainda não distribuídos aos sócios titulares ou aos acionistas – reduziu-se de R\$ 10,3 bilhões para R\$ 0,7 bilhão e R\$ 0,3 bilhão, respectivamente. Dessa maneira, o aumento dos dividendos pagos pelo BNDES não se relaciona exclusivamente aos maiores lucros em 2009 e 2010, mas também a lucros acumulados e não distribuídos no período anterior.

Paralelamente, o Tesouro Nacional realizou operações de capitalizações no BNDES que totalizaram R\$ 180 bilhões em 2009 e 2010. Estas capitalizações não somente injetaram liquidez e viabilizaram a ampliação da carteira de operações do banco, como em menor medida também permitiram a expansão dos pagamentos de dividendos ao próprio governo central. O que se deve destacar aqui é o possível uso das relações intrassetoriais públicas, que é o caso da política de administração dos dividendos das estatais, a exemplo das medidas de contabilidade criativa apresentadas anteriormente, como um mecanismo adicional para se alcançar as metas rígidas de *superavit* primário, em que o governo capitaliza as estatais por meio de uma despesa financeira, não contabilizada no resultado primário, e que tem como contrapartida a ampliação de uma receita primária (dividendos).

Em suma, o resultado estrutural do governo central em 2009 está influenciado por dois eventos extraordinários – o Refis da Crise e a política de administração de dividendos das estatais federais – que podem alcançar a magnitude de 0,53% do PIB, ajudando a explicar por que o resultado estrutural deste ano foi mais elevado que o de 2008. É importante observar que as receitas totais relacionadas às dívidas tributárias e aos dividendos não podem ser classificadas integralmente como não recorrentes, uma vez que há uma parcela que não possui este caráter e

---

23. Tais valores desconsideram as cessões ao BNDES de direitos a receber dividendos futuros da Eletrobras, que fizeram parte do pré-ajuste contábil. Incluindo-as, os dividendos de 2009 e 2010 seriam ainda mais elevados, respectivamente nos valores de R\$ 26,7 bilhões e R\$ 22,4 bilhões.

sua identificação é de difícil operacionalização, razão pela qual não foram incluídas no pré-ajuste contábil.

De qualquer maneira, ao considerar que o efeito do Refis e dos dividendos sobre o incremento extraordinário da receita federal em 2009 é próximo destes 0,53 p.p. do PIB, então pode-se concluir que, no âmbito do governo central, a estimativa de impulso fiscal seria positiva em aproximadamente 0,31% do PIB, diferentemente dos 0,22% negativos indicados na tabela 6. Ou seja, esta estimativa mais refinada parece ser mais adequada à intuição de que a orientação da política fiscal do governo central em 2009 foi efetivamente contracíclica.

Por outro lado, a decomposição do impulso fiscal por esfera de governo revela uma aparente contração fiscal pró-cíclica por parte dos governos subnacionais em 2009, da ordem de -0,76% do PIB, como mostrado na tabela 6. Este resultado pode ser relacionado parcialmente ao ciclo eleitoral dos municípios – expansão dos investimentos no ano das eleições e redução no primeiro ano de mandato, como 2009 – e às restrições legais e contratuais que os governos regionais possuem para se endividar e expandir gastos em momentos de redução das receitas.

**TABELA 6**  
**Impulso fiscal e estabilizadores automáticos nos governos central e regionais (1998-2010)**  
(Em % do PIB)

Ano	Impulso fiscal			Estabilizadores automáticos		
	Total <sup>1</sup>	Governo central	Estados e municípios <sup>1</sup>	Total <sup>1</sup>	Governo central	Estados e municípios <sup>1</sup>
1998	<b>-0,84</b>	-0,18	-0,66	<b>-0,35</b>	-0,21	-0,15
1999	<b>-2,83</b>	-2,19	-0,64	<b>-0,74</b>	-0,48	-0,26
2000	<b>0,50</b>	0,49	0,01	<b>0,83</b>	0,51	0,32
2001	<b>-0,64</b>	-0,23	-0,42	<b>-0,29</b>	-0,16	-0,12
2002	<b>-0,88</b>	-0,87	-0,01	<b>-0,28</b>	-0,19	-0,09
2003	<b>-0,91</b>	-0,60	-0,31	<b>-0,60</b>	-0,38	-0,22
2004	<b>0,37</b>	0,16	0,21	<b>0,84</b>	0,54	0,30
2005	<b>0,05</b>	0,12	-0,07	<b>0,06</b>	0,04	0,02
2006	<b>0,54</b>	0,39	0,15	<b>-0,05</b>	-0,04	-0,01
2007	<b>0,47</b>	0,50	-0,03	<b>0,79</b>	0,53	0,26
2008	<b>0,48</b>	0,05	0,43	<b>0,83</b>	0,52	0,31
2009	<b>-0,98</b>	-0,22	-0,76	<b>-3,02</b>	-1,91	-1,11
2010	<b>1,10</b>	0,54	0,57	<b>1,28</b>	0,81	0,47

Fonte: Ministério da Fazenda (Brasil, s.d.).  
Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Não inclui o ajuste do ISS antes de 2004.

Em 2010, ao contrário, o impulso fiscal tanto na esfera central quanto regional é positivo, assumindo magnitudes semelhantes, de 0,54% e 0,57% do PIB, respectivamente. Ao considerar-se novamente o impacto de 0,53% do Refis e dos dividendos, entretanto, o impulso fiscal de 2010 é reduzido para próximo de zero – orientação neutra da política fiscal – no âmbito do governo central, mantendo-se positivo apenas nos governos regionais – em magnitude pouco menor que a contração fiscal de 2009.

Por fim, é importante contextualizar que a ocorrência de expansão fiscal em 2009, em momento de recuperação da crise, não se restringiu apenas ao Brasil. As estatísticas fiscais do FMI reunidas no mais recente Monitor Fiscal mostram que, apesar de o *deficit* nominal das economias mais desenvolvidas ter caído em 2010, em termos ajustados ao ciclo econômico ele cresceu em média 0,25 p.p. do PIB (IMF, 2011). Ou seja, a recuperação dos resultados fiscais em 2010 se baseou fortemente na recuperação cíclica das receitas, e não na eliminação dos estímulos fiscais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As estatísticas fiscais de *superavit* ou *deficit* primário atualmente divulgadas para a economia brasileira podem conduzir a análises imprecisas sobre a orientação da política fiscal por dois motivos. Em primeiro lugar, as estatísticas oficiais são afetadas por medidas extraordinárias e de contabilidade criativa que representam fatores temporários (não cíclicos) e/ou dissociados de modificações efetivas na posição fiscal do governo, sendo que aqueles identificados neste capítulo chegam a totalizar algo próximo a 1% do PIB em alguns anos. Em segundo lugar, os resultados fiscais estão condicionados à influência do nível de atividade sobre as receitas primárias e que obscurecem a análise do grau de discricionariedade da política fiscal. Destaca-se, adicionalmente, o potencial impacto que oscilações no preço do petróleo podem exercer no orçamento público quando a produção deste recurso natural ganhar as proporções esperadas em decorrência da exploração da camada pré-sal. A influência das variáveis cíclicas já chegou a representar mais de 1,5% do PIB no resultado primário, de acordo com as estimativas realizadas.

Este capítulo parte do resultado primário efetivo – isto é, livre de receitas não recorrentes – e apresenta estimativas inéditas do resultado estrutural e do impulso fiscal das administrações públicas brasileiras entre 1997 e 2010. Dessa forma, procura-se expurgar os componentes contábil e cíclico das estatísticas oficiais e possibilitar uma análise mais precisa da orientação da política fiscal.

O agrupamento das receitas foi baseado na metodologia da OCDE, ou seja, de acordo com a base de incidência. No entanto, seguiu-se o FMI ao estimar economicamente as elasticidades. Tais estimações foram realizadas via filtro de Kalman,

partindo da modelagem estrutural de espaço de estados. Conforme se procurou mostrar, as regressões apresentaram as propriedades desejáveis, fornecendo certa confiança acerca dos valores estimados para tais parâmetros de interesse. Contudo, a análise da política fiscal com base no resultado estrutural exigiu também uma medida para a trajetória de longo prazo do PIB e do preço do petróleo. Optou-se, neste caso, por trabalhar com o filtro de *band-pass* generalizado de *Butterworth*, estimado também via filtro de Kalman.

Os resultados sugerem que a política fiscal entre 1997 e 2010 apresenta um ciclo ou dois movimentos mais gerais. A primeira fase contracionista marca o período de ajuste fiscal após a introdução do regime de metas e se estende até o primeiro trimestre de 2004, quando se inicia a segunda fase, expansionista, caracterizada por reduções graduais no *superavit* primário estrutural das administrações públicas. Tanto as fases de contração quanto expansão são mais pronunciadas na esfera central de governo. Por outro lado, os resultados sugerem, à primeira vista, que a política fiscal tem sido predominantemente pró-cíclica nos momentos em que o PIB se encontra muito abaixo de sua trajetória tendencial, inclusive durante a crise de 2009. Uma análise complementar das receitas deste ano, entretanto, revelou a existência de fatores atípicos que influenciaram este resultado e mostrou que o impulso fiscal negativo verificado em 2009 se restringiu basicamente aos governos regionais.

Um ponto final diz respeito à adoção do resultado estrutural como referência para as metas fiscais, mostrando-se neste capítulo que sua metodologia de cálculo é operacional e pode ser incorporada pelas autoridades fiscais brasileiras, o que já é feito em vários países desenvolvidos e defendido no âmbito da América Latina por alguns economistas de organismos internacionais. Tal orientação pode representar um caminho factível para dar mais flexibilidade e, ao mesmo tempo, transparência ao regime de metas, uma vez que a literatura parece indicar que regras fiscais rígidas não necessariamente levam ao fortalecimento da posição fiscal, mas podem induzir um viés pró-cíclico à política fiscal – devido aos ajustes desnecessários em momentos de crise, sem eliminar os excessos das fases expansivas – e a artifícios contábeis duvidosos, com conseqüente ampliação da volatilidade macroeconômica e perda de credibilidade da política fiscal.<sup>24</sup>

---

24. Sobre a prociclicidade da política fiscal em economias em desenvolvimento, ver Gavin *et al.* (1996) e Talvi e Vegh (2005); e para a relação entre regras fiscais, volatilidade macroeconômica e uso de metas referenciadas no resultado estrutural nos países da América Latina, ver Ter-Minassian (2010). Ver também Rocha (2009), para uma análise com base nos dados da economia brasileira. Por fim, Koen e Noord (2005) e Hagen e Wolff (2006) abordam a relação entre os artifícios contábeis e as regras fiscais.

## REFERÊNCIAS

- BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Séries temporais**. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?SERIETEMP>>. Acesso em: 1 mar. 2011.
- BELIVAQUA, A.; WERNECK, R. **Fiscal impulse in the Brazilian economy, 1989-1996**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, out. 1997. (Texto para Discussão, n. 379).
- BLANCHARD, O. **Suggestions for a new set of fiscal indicators**. Paris: OECD, Apr. 1990. 37 p. (Working Paper, n. 79).
- BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional (STN). **Estados e municípios**. [s.d.]. Disponível em: <[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estados\\_municipios/index.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp)>. Acesso em: 1 mar. 2011.
- CARLSON, K. Estimates of high-employment budget and changes in potential output. **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, v. 59, n. 8, p. 16-22, Aug. 1977.
- CHOURAQUI, J. *et al.* **Indicators of fiscal policy: a re-examination**. Paris: OECD, Apr. 1990. 100 p. (Working Paper, n. 78).
- COMMANDEUR, J. J. F.; KOOPMAN, S. J. **An introduction to state space time series analysis**. Oxford: Oxford University Press, 2007. 174 p.
- DABÁN, T. **Strengthening Chile's rule-based fiscal framework**. Washington: IMF, Jan. 2011. 27 p. (Working Paper, n. 11/17).
- DE MELLO, L.; MOCCERO, D. **Brazil's fiscal stance during 1995-2005: the effect of indebtedness on fiscal policy over the business cycle**. Paris: OECD, May 2006. 38 p. (Working Paper, n. 485).
- ESCOLANO, F. **A practical guide to public debt dynamics, fiscal sustainability, and cyclical adjustment of budgetary aggregates**. Washington: Fiscal Affairs Department, Jan. 2010. 28 p. (Technical Notes and Manuals, n. 10/02).
- FEDELINO, A. *et al.* **Computing cyclically adjusted balances and automatic stabilizers**. Washington: Fiscal Affairs Department, Nov. 2009. 15 p. (Technical Notes and Manuals, n. 09/05).
- FERNANDES, B. **Impulso fiscal: teoria e prática – o caso brasileiro: 1992-2002**. 2003. 145 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- FFRENCH-DAVIS, R. Latin America: the structural fiscal balance policy in Chile – a move towards counter-cyclical macroeconomics. **Journal of globalization and development**, v. 1, n. 1, art. 14, Jan. 2010. 14 p.
- GAVIN, M. *et al.* **Managing fiscal policy in Latin America and the Caribbean: volatility, procyclicality, and limited creditworthiness**. New York: IDB, 1996. 23 p. (RES Working Paper, n. 4032).

GAY, A.; ESCUDERO, M. El resultado fiscal estructural en la Argentina: 1983-2010. *In: SEMINÁRIO REGIONAL DE POLÍTICA FISCAL*, 23., Santiago, Chile: CEPAL, ene. 2011. 35 p.

GIORNO, C. *et al.* Potential output, output gaps and structural budget balances. **OECD economic studies**, n. 24, p. 167-209, Oct. 1995.

GIROUARD, N.; ANDRÉ, C. **Measuring cyclically-adjusted budget balances for OECD countries**. Paris: OECD, July 2005. 43 p. (Working Paper, n. 434).

GOBETTI, S. Ajuste fiscal nos estados: uma análise do período 1998-2006. **Revista de economia contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, jan./abr. 2010a.

\_\_\_\_\_. **Política fiscal e pré-sal**: como gerir as rendas do petróleo e sustentar o equilíbrio macro-fiscal do Brasil. Brasília: Editora da UnB, 2010b.

GOBETTI, S. *et al.* **Resultado fiscal estrutural**: um passo para a institucionalização de políticas anticíclicas no Brasil. Brasília: Ipea, dez. 2010. 78 p. (Texto para Discussão, n. 1515).

GRAMLICH, E. **Fiscal indicators**. Paris: OECD, Apr. 1990. 39 p. (Working Paper, n. 80).

HAGEMANN, R. **The structural budget balance**: the IMF's methodology. Washington: IMF, July 1999. 14 p. (Working Paper, n. 99/95).

HAGEN, J.; WOLFF, G. B. What do deficits tell us about debt? Empirical evidence on creative accounting with fiscal rules in the EU. **Journal of banking and finance**, v. 30, n. 12, 2006.

HAMILTON, J. D. **Time series analysis**. New Jersey: Princeton University Press, 1994. cap. 13.

HARVEY, A. C. **Forecasting, structural time series models and Kalman filter**. New York: Cambridge University Press, 1989.

\_\_\_\_\_. Forecasting with unobserved components time series models. *In: ELIOTT, G.; GRANGER, C.; TIMMERMANN, A. (Ed.). Handbook of economic forecasting*. Amsterdam: North-Holland, 2006. cap. 7.

HARVEY, A. C.; TRIMBUR, T. M. General model-based filters for extracting cycles and trends in economic time series. **The review of economics and statistics**, v. 85, n. 2, p. 244-255, Mar. 2003.

HELLER, P. *et al.* **A review of the fiscal impulse measure**. Washington: IMF, May 1986. 53 p. (Occasional Paper, n. 44).

IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Government financial statistics manual**. Washington: IMF, 2001. 206 p.

\_\_\_\_\_. **Fiscal monitor: shifting gears: tackling challenges on the road to fiscal adjustment**. Washington: IMF, Apr. 2011. 140 p.

KOEN, V.; NOORD, P. **Fiscal Gimmickry in Europe: one-off measures and creative accounting**. OECD Economics Department, 2005. (Working Papers, n. 415).

KOOPMAN, S. J. *et al.* **STAMP 8.0: structural time series analyser, modeller and predictor**. London: Timberlake Consultants, 2007.

LARCH, M.; TURRINI, A. **The cyclically-adjusted budget balance in EU fiscal policy making: a love at first sight turned into a mature relationship**. Brussels: European Commission, Mar. 2009. 46 p. (Working Paper, n. 374).

LEEUW, F. *et al.* The high-employment budget: new estimates, 1955-80. **Survey of current business**, v. 60, n. 11, p. 13-43, Nov. 1980.

LEEUW, F.; HOLLOWAY, T. The high-employment budget: revised estimates and automatic inflation effects. **Survey of current business**, v. 62, n. 4, p. 21-33, Apr. 1982.

MACIEL, P. **Proposta à regra fiscal brasileira: orientação pelos ciclos econômicos**. Brasília: ESAF, 2006. 32 p.

MARCEL, M. *et al.* Balance estructural: la base de la nueva regla de política fiscal chilena. **Economía chilena**, v. 4, n. 3, p. 5-27, dec. 2001.

MEDAS, P. ZAKHAROVA, D. **A primer on fiscal analysis in oil-producing countries**. Washington: IMF, 2009. 41 p. (Working Paper, n. 09/56).

MENDONÇA, M. *et al.* Um modelo econométrico com parâmetros variáveis para carga tributária bruta brasileira trimestral. **Pesquisa e planejamento econômico**, 2011. No prelo.

MILESI-FERRETTI, G. Good, bad or ugly? On the effects of fiscal rules with creative accounting. **Journal of public economics**, v. 88, n. 1, p. 377-394, Jan. 2004.

MULLER, P; PRICE, R. **Structural budget deficits and fiscal stance**. Paris: OECD, July 1984. 87 p. (Working Paper, n. 15).

ORAIR, R. *et al.* Uma metodologia de construção de séries de alta frequência das finanças municipais no Brasil com aplicação para o IPTU e o ISS (2007-2009). *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA*, 38., **Anais...** Salvador: ANPEC, dez. 2010.

PEREIRA, R. **O ajuste cíclico dos gastos públicos federais brasileiros**. Brasília: Ipea, mar. 1999. 27 p. (Texto para Discussão, n. 632).

PETERSEN, J. Changing red to black: deficit closing alchemy. **National tax journal**, v. 56, n. 3, 2003.

RAMOS, C.; CARNEIRO, F. **Rotatividade e instituições**: benefícios ao trabalhador desligado incentivam os afastamentos? Brasília: Ipea, ago. 1997. 59 p. (Texto para Discussão, n. 503).

RINCÓN, H. *et al.* Balance fiscal estructural y cíclico del gobierno nacional central de Colombia, 1980-2000. **Ensayos sobre política econômica**, n. 44, p. 12-62, dec. 2004.

ROCHA, F. Política fiscal através do ciclo e operação dos estabilizadores fiscais. **Revista economia**, v. 10, n. 3, 483-499, set./dez. 2009.

SCHINASI, G. **International comparisons of fiscal policy**: the OECD and the IMF measures of fiscal impulse. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, Feb. 1986. 38 p. (Discussion Paper, n. 27).

SIGELMANN, D. **Resultado fiscal ajustado pelo ciclo**: conceito, metodologia e aplicação ao Brasil: 1999-2002. 2003. 108 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

TALVI, E.; VEGH, C. Tax base variability and procyclical fiscal policy in developing countries. **Journal of development economics**, v. 78, n. 1, p. 156-190, Mar. 2005.

TER-MINASSIAN, T. **Preconditions for a successful introduction of structural fiscal balance-based rules in Latin America and the Caribbean**: a framework. Washington: BID, 2010. (Discussion Paper, n. 157).

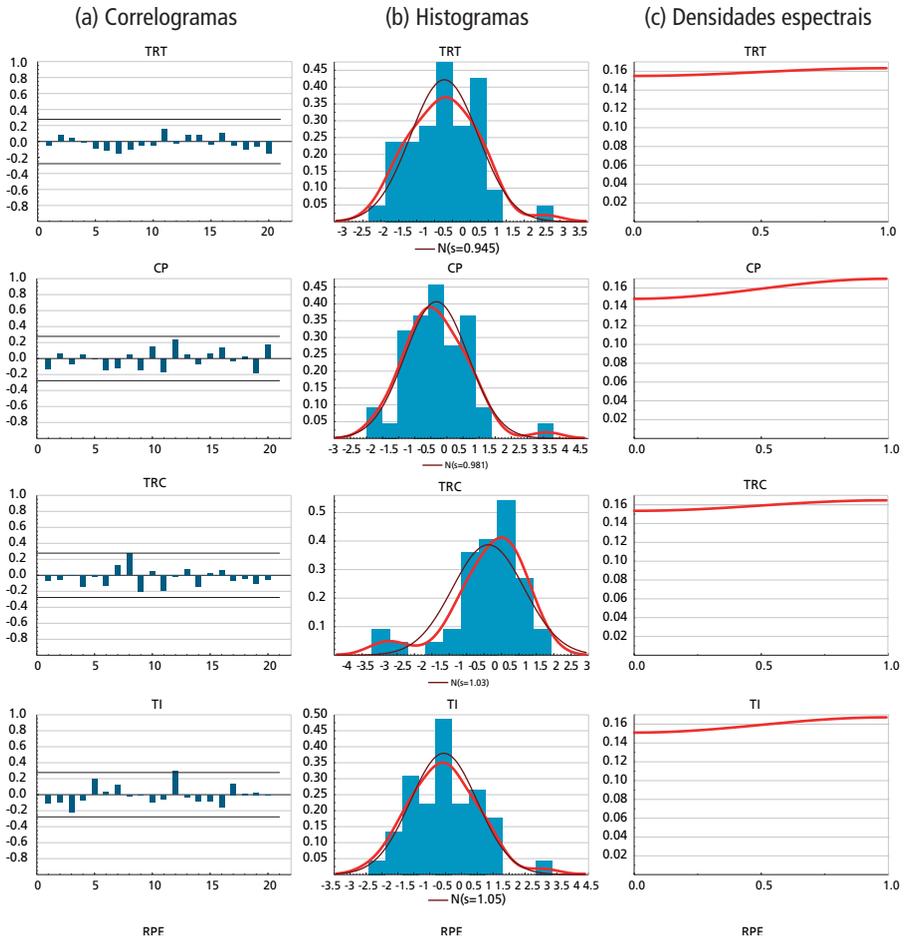
# APÊNDICES

## APÊNDICE A

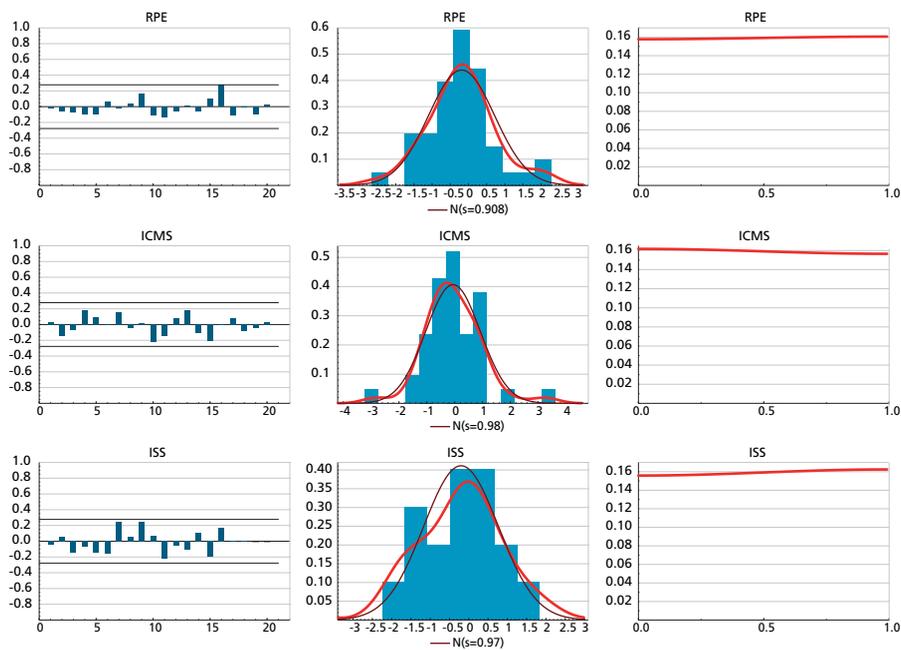
### ANÁLISES DOS RESÍDUOS DAS REGRESSÕES DE ESPAÇO DE ESTADOS PARA AS RECEITAS TRIBUTÁRIAS

GRÁFICO A.1

Algumas propriedades dos resíduos das regressões para as receitas tributárias (1997-2009)<sup>1</sup>



(Continuação)



Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Primeiro trimestre de 1997 ao quarto trimestre de 2009.

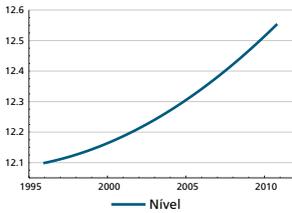
## APÊNDICE B

### ANÁLISES DOS COMPONENTES NÃO OBSERVÁVEIS DAS SÉRIES TEMPORAIS DO PIB E DO PREÇO DO PETRÓLEO

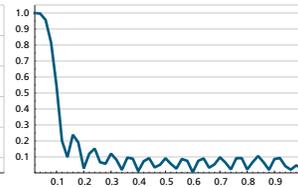
GRÁFICO B.1

Algumas propriedades dos componentes não observáveis do PIB (1996-2010)<sup>1</sup>

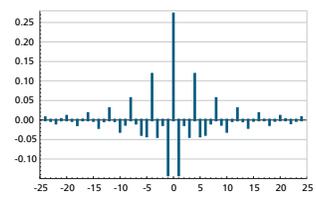
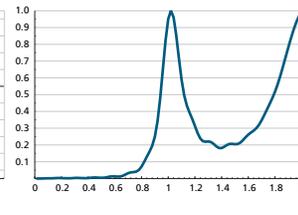
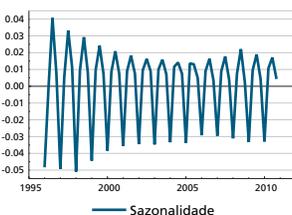
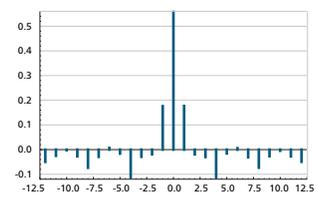
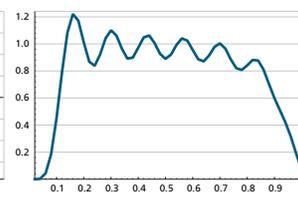
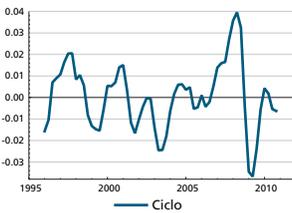
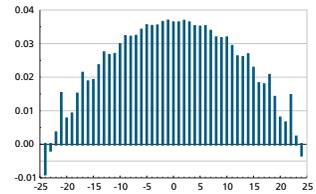
(a) Componente não observável



(b) Ganho  $\times$  ciclo por ano



(c) Pesos em 2003.II



Elaboração dos autores.

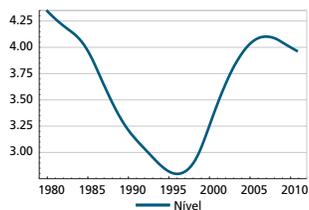
Nota: <sup>1</sup> Primeiro trimestre de 1996 ao quarto trimestre de 2010.

## APÊNDICE C

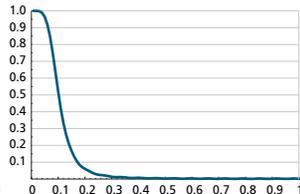
### GRÁFICO C.1

#### Algumas propriedades dos componentes não observáveis do preço do petróleo (1981-2010)

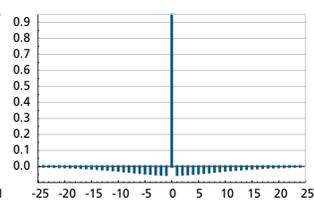
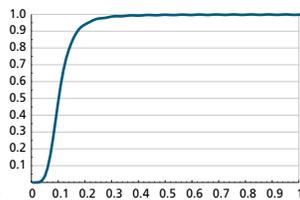
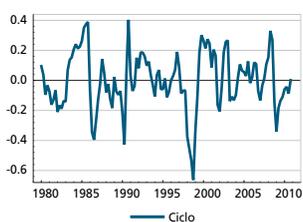
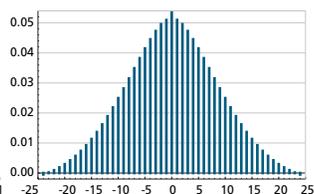
(a) Componente não observável



(b) Ganho  $\times$  ciclo por ano



(c) Pesos em 1995.II



Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Primeiro trimestre de 1981 ao quarto trimestre de 2010.



## ADMINISTRAÇÃO E SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA PÚBLICA NO BRASIL: UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO 1995-2007<sup>1,2</sup>

Mário Jorge Mendonça<sup>3</sup>

Manoel Carlos de Castro Pires<sup>4</sup>

Luiz Alberto Medrano<sup>5</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

Ainda que o problema da sustentabilidade da dívida pública apareça na literatura de várias maneiras (FMI, 2003), a maior parte da literatura brasileira recente sobre o assunto se concentrou em basicamente três abordagens distintas. Inicialmente, vários artigos analisaram o tema da sustentabilidade da dívida líquida do setor público (DLSP) brasileiro a partir da aplicação de testes econométricos baseados nas implicações impostas pela “restrição intertemporal do governo” ao comportamento das séries de tempo de variáveis fiscais.<sup>6</sup> Em segundo lugar, outros artigos seguiram uma literatura paralela que surgiu com a preocupação de estimar a “função de reação fiscal” dos tesouros nacionais (Bohn, 1998; Taylor, 2000; Gali; Perotti, 2003; Thams, 2007; entre outros). Neste caso, o que se procura saber é se o *superavit* primário reage ou não a variações na razão dívida pública/produto interno bruto (PIB) de forma a manter esta última variável em níveis sustentáveis (Bohn, 1998). Não obstante a heterogeneidade dos dados utilizados, a maioria dos estudos com base nestas duas abordagens<sup>7</sup> chega à conclusão de que a DLSP brasileira é sustentável no longo prazo.<sup>8</sup>

Uma abordagem alternativa foi proposta por Garcia e Rigobon (2004) a partir da percepção de que as variáveis que determinam a dinâmica da DLSP são estocasticamente correlacionadas. Neste sentido, temos que o “risco sistêmico” incidente sobre a DLSP pode ser modelado por meio de um vetor autoregressivo

1. Este capítulo foi publicado originalmente na coleção *Texto para discussão* do Ipea, número 1.342, em julho de 2008. Após avaliação por pares, foi também publicado na revista *Pesquisa e planejamento econômico*, v. 38, n. 3, 2008.

2. Os autores agradecem as contribuições de Cláudio Hamilton Matos dos Santos, Alexandre Ywata de Carvalho e Márcio Bruno Ribeiro em estágios preliminares desta pesquisa. Todos os erros do texto, entretanto, são de inteira responsabilidade dos autores.

3. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

4. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dimac do Ipea.

5. Doutorando em Estatística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e bolsista do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) do Ipea.

6. Ver, por exemplo, Hamilton e Flavin (1986); Trehan e Walsh (1988); Hakkio e Rush (1991); Bohn (1991); entre outros.

7. Ver, por exemplo, Rocha (1997); Issler e Lima (2000); Bicalho (2005); Mello (2005); entre outros.

8. Ver Luporini (2000) para uma opinião divergente. A sustentabilidade da DLSP foi também defendida em estudos (menos formais) de economistas formalmente ligados ao Banco Central do Brasil (BCB) quando da publicação dos mesmos (Goldfajn, 2002; Goldfajn e Guardia, 2003).

(VAR), o que, por sua vez, permite que se façam simulações com vistas a lançar luz sobre a gama de trajetórias possíveis para a dívida pública brasileira.

Uma característica importante da abordagem de Garcia e Rigobon (2004) é permitir ao analista obter *insights* sobre os impactos da gestão da dívida pública sobre o referido risco sistêmico. Suponha-se, por exemplo, que a dívida esteja toda indexada ao *overnight*. Neste caso, a correlação entre inflação e a taxa de juros real incidente sobre a dívida provavelmente será positiva, a depender dos parâmetros da função de reação monetária. Suponha-se, alternativamente, que a dívida esteja toda prefixada. Neste caso, então, a correlação entre a taxa de juros real incidente sobre a dívida e a inflação será negativa, na medida em que a inflação corrói o rendimento real dos títulos prefixados.

As mudanças na gestão da dívida pública, por sua vez, refletem os objetivos dos administradores públicos e as restrições que estão associadas ao contexto em que se encontra o país (o regime cambial, a política monetária, a política fiscal ou mesmo a conjuntura internacional). A literatura teórica caracteriza o problema do administrador da dívida pública a partir da resolução de um conflito entre risco de refinanciamento e o custo de serviço da dívida (Missale, 1999). A dívida pública pode ser financiada com baixo custo, mas elevado risco – como é o caso da dívida externa –, ou elevado custo, mas com risco próximo de zero – como é o caso da dívida prefixada. Entre estas duas extremidades, existe uma enorme quantidade de possibilidades que compreendem outros indexadores (índice de preços, taxa de câmbio) e os diferentes prazos de vencimento.

De todo modo parece factível supor que a relação dinâmica entre as variáveis que determinam os movimentos da DLSP sofreu quebras estruturais no instável período 1995-2007 – quebras estas que podem refletir e/ou ensejar mudanças na gestão da dívida pública. Com efeito, argumenta-se a seguir que a abordagem de Garcia e Rigobon (2004) pode ser significativamente aperfeiçoada pela utilização de modelos Markov-Switching (MS-VAR) para o cálculo da referida relação dinâmica – ma vez que tais modelos admitem explicitamente a possibilidade de mudanças nos parâmetros – bem como na variância – das variáveis envolvidas na análise.

Este capítulo tem como objetivo descrever, de forma não exaustiva, a gestão da dívida pública recente, assim como avaliar sua sustentabilidade. Para tanto, conta com mais cinco seções além desta introdução. A próxima seção apresenta alguns fatos estilizados da administração da dívida pública no período 1995-2002. A seção seguinte apresenta as mudanças recentes que ocorreram na administração da dívida pública para o período 2003-2007, e discute como as mesmas podem afetar a noção de sustentabilidade da dívida pública. A quarta seção apresenta uma descrição sumarizada do modelo multivariado MS-VAR, o qual modela endogenamente as mudanças de regime nos parâmetros relativos aos coeficientes e da variância do modelo. A seção 5 apresenta o resultado das simulações que indicam que, para um horizonte de trinta meses, a dívida pública pode ser considerada sustentável. A sexta e última seção apresenta as principais conclusões.

## 2 DEFINIÇÕES E FATOS ESTILIZADOS DA DÍVIDA PÚBLICA BRASILEIRA NO PÓS-REAL

A começar pelas definições mais básicas, note-se que a identidade que descreve a dinâmica da DLSP é dada pela identidade (1) a seguir:

$$DLSP \equiv DLSP_{-1} + JN + DP + AP \text{ (ou } \Delta DLSP \equiv DN + AP) \quad (1)$$

ou seja, a DLSP no final de um dado período contábil é dada pelo valor da mesma no final do período anterior ( $DLSP_{-1}$ ) somado ao juros nominais ( $JN$ ), ao *deficit* primário ( $DP$ ) do setor público e aos ajustes patrimoniais ( $AP$ ) ocorridos no período. Assim, a definição precisa da dinâmica da DLSP cria necessidade de se definirem precisamente três outros conceitos, isto é,  $JN$ ,  $DP$  e  $AP$ .

O *deficit* primário ( $DP$ ), também conhecido como necessidade primária de financiamento do setor público – ou  $NFSP$  primária – é definido na identidade (2) abaixo:

$$DP \equiv NFSP \text{ primárias} \equiv Desp \text{ Prim} - Rec \text{ Prim} \quad (2)$$

enquanto o saldo das despesas e receitas primárias, ou seja, o  $DP$  é dado pelo valor total das despesas públicas correntes, excluídas aquelas relativas ao pagamento de juros sobre a dívida pública<sup>9</sup> menos o valor total das receitas públicas primárias (isto é, o valor total das receitas públicas correntes exceto aquelas relativas ao recebimento de juros sobre os haveres públicos). Naturalmente, as despesas e receitas com juros excluídos do cálculo do *deficit* primário são precisamente as que entram no cálculo de  $JN$ , de modo que  $JN = i_{t-1} DLSP_{-1}$ , onde  $i$  é a taxa de juros nominal de fato.<sup>10</sup> Assim, temos que:

$$DLSP \equiv (1 + i_{t-1})DLSP_{t-1} + DP + AP \quad (3)$$

Ao considerar os ajustes patrimoniais ( $AP$ ), isto é, as mudanças na DLSP que nada têm a ver com o tamanho relativo das despesas e receitas correntes (tanto primárias como com juros) do setor público, nota-se que estes podem ser divididos em três grandes grupos, quais sejam, *i*) ajustes cambiais; *ii*) ajustes relativos às privatizações; e *iii*) ajustes devidos ao reconhecimento de dívidas (ou, no jargão, esqueletos). Os primeiros refletem as mudanças no valor (em R\$) da DLSP (denominada em moeda estrangeira ou indexada à taxa de câmbio) causadas por variações cambiais; os segundos correspondem aos recursos obtidos pelo governo com a venda de suas empresas ao setor privado; e os terceiros estão relacionados com novas dívidas criadas por conta de decisões judiciais e/ou políticas.

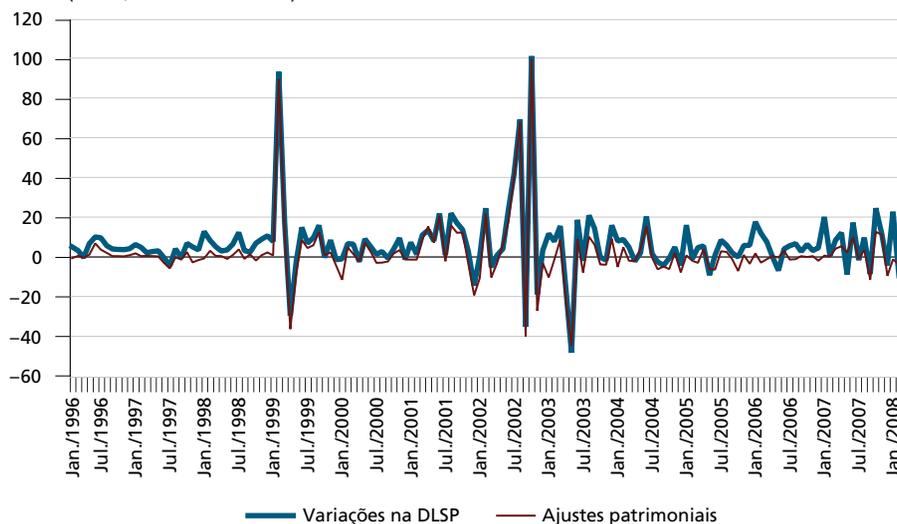
9. Incluídas, entretanto, curiosamente, as “despesas de investimento” (em capital fixo), ainda que estas sejam formalmente “despesas de capital”, e não “despesas correntes”. Ver Blanchard e Giavazzi (2004) para mais detalhes.

10. A taxa de juros efetiva difere da taxa Selic\* por ser uma média ponderada das taxas de juros incidentes sobre diversas “safras” de variados tipos de títulos públicos em poder do público (subseção 4.1).

\* Selic: Sistema Especial de Liquidação e de Custódia.

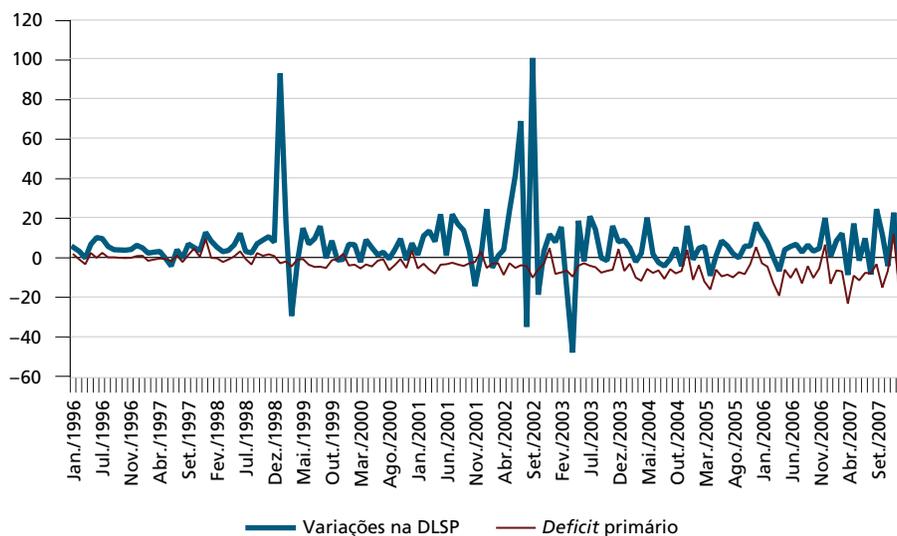
Longe de serem apenas detalhes técnicos, os ajustes patrimoniais são, frequentemente, determinantes cruciais da dinâmica da dívida pública – como no caso do segundo mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC) (gráficos 1 e 2).

GRÁFICO 1  
(Em R\$ bilhões correntes)



Fonte: BCB.

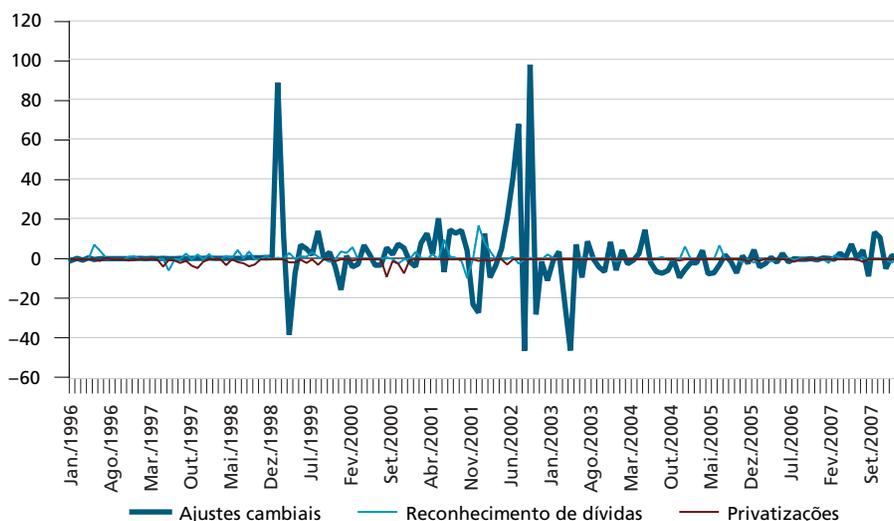
GRÁFICO 2  
(Em R\$ bilhões correntes)



Fonte: BCB.

Cumprir notar que, embora os ajustes por conta do reconhecimento de dívidas e privatizações também tenham sido significativos no período 1999-2002, os ajustes cambiais foram muito maiores no segundo governo FHC do que quaisquer outros ajustes em quaisquer outros períodos após janeiro de 1996 (o período para o qual dispomos de dados) (gráfico 3). Obviamente, a enorme variabilidade da taxa de câmbio que caracterizou os primeiros anos do regime de câmbio flexível implantado após a crise de 1999 – em contraste com a relativa estabilidade do regime de câmbio administrado do primeiro governo FHC – explica boa parte deste fenômeno. Observe-se, contudo, que tanto a significativa participação de papéis indexados ao dólar na dívida interna bruta quanto o alto peso relativo da DLSP externa também desempenham um papel importante na caracterização – informal, por enquanto – de um regime de “alta volatilidade” macroeconômica nos governos FHC (gráfico 3).<sup>11</sup>

GRÁFICO 3  
(Em R\$ bilhões correntes)

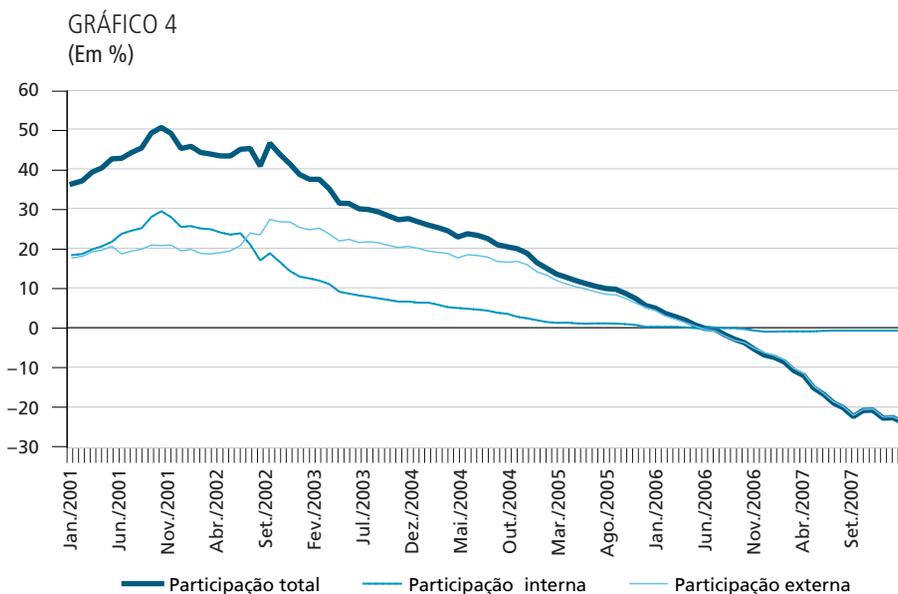


Fonte: BCB.

11. Vale notar que o Plano Anual de Financiamento (PAF) de 2001, publicado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), propõe uma mudança na composição da dívida pública, no sentido de manter a dívida cambial em 21% da Dívida Pública Mobiliária Federal interna (DPMFI) no cenário otimista, e 24% no cenário conservador – contra uma posição de 22,3% de dezembro de 2000. Isto demonstra uma tentativa de ao menos sustentar a participação dos títulos cambiais. A mudança na composição proposta no PAF 2001 é a redução dos títulos indexados à Selic e o aumento dos títulos prefixados. Contudo, a conjuntura desfavorável frustrou esta estratégia.

### 3 MUDANÇAS RECENTES NA ADMINISTRAÇÃO DA DÍVIDA PÚBLICA BRASILEIRA

Muito influenciada pelos eventos ocorridos no período 1999-2002, a dinâmica recente da dívida líquida pública brasileira foi alterada basicamente por duas mudanças principais na sua administração e que interessam aos objetivos deste trabalho. A primeira, apresentada no gráfico 4, decorreu da redução da participação da dívida líquida externa (conhecida como dívida cambial externa) e dos títulos indexados à taxa de câmbio (também conhecido como dívida cambial interna).

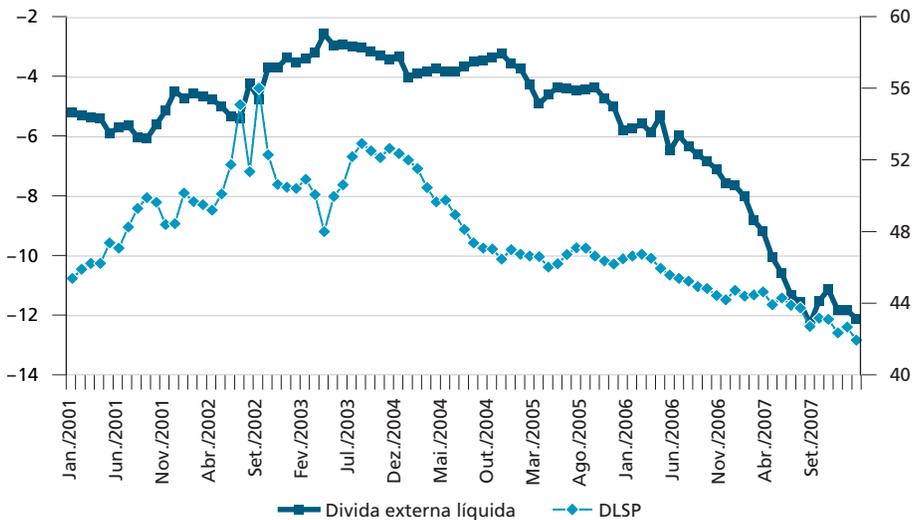


Fonte: BCB.

A segunda mudança (gráfico 5) decorreu do fato de que, mesmo com um regime de câmbio flutuante, o Brasil começou a acumular reservas internacionais em decorrência da elevada liquidez internacional. Com isto o país virou credor externo líquido – seus ativos denominados em moeda estrangeira ultrapassaram seus passivos denominados em moeda estrangeira. Apenas para quantificar o fato, a dívida externa líquida do BCB que, em meados de 2002, foi de  $-3\%$  do PIB, em 2007 ultrapassou  $-11\%$  do PIB,<sup>12</sup> representando um montante significativo a ser abatido da dívida bruta, e reduzindo, portanto, a dívida líquida do setor público.

12. Julga-se mais apropriado aqui frasear em termos de reservas positivas, e não em termos de dívida negativa.

GRÁFICO 5  
(Em % do PIB)



Fonte: BCB.

Tamanho mudança na administração da dívida pública merece alguns comentários adicionais. Primeiramente, vale lembrar que a redução da dívida cambial tem início em meados de 2002, quando a taxa de câmbio estava bastante desvalorizada. Esta decisão acarretou um elevado custo financeiro e patrimonial, no curto prazo. Quando o câmbio começou a se valorizar, a decisão de trocar títulos cambiais por títulos indexados a outras variáveis (Selic e índices de preços, principalmente) fez com que o Tesouro Nacional (TN) abrisse mão de possíveis ganhos que poderiam compensar as perdas financeiras e patrimoniais da desvalorização cambial ocorrida anteriormente.<sup>13</sup>

Cabe ressaltar que se pode argumentar que a substituição da dívida cambial só poderia ser feita em tais circunstâncias – em que o TN assumisse para si as perdas decorrentes da substituição dos títulos cambiais e/ou da valorização do câmbio. Neste contexto, fica mais nítida ainda a decisão de política do TN no sentido de alterar de forma definitiva a posição do Brasil na fronteira de eficiência entre risco *versus* custo da dívida.<sup>14</sup>

13. O PAF 2003 apresenta alguns indícios de mudança na escolha entre risco e custo. O documento projeta uma substituição dos títulos cambiais por títulos indexados a índices de preços. As projeções para a dívida cambial apontam para um mínimo de 13% da DPMFI. O TN indica ainda a proteção cambial oferecida pelo BCB como um elemento importante nesta substituição (PAF, 2003, p. 25). Por sua vez, no PAF 2004 não está contemplada a emissão de títulos cambiais, mas apenas títulos prefixados e indexados a índices de preços e à Selic com foco no aumento do prazo médio da dívida, enquanto o PAF 2005 aponta para a manutenção das tendências observadas nos anos anteriores como estratégia a ser seguida.

14. Ao apontar novas diretrizes para a gestão da dívida pública, o PAF 2006 não poderia ser mais claro. Segundo o documento: “vencida a questão da dívida cambial, o Tesouro Nacional intensificará a redução dos títulos remunerados pela taxa Selic” (PAF, 2006, p. 26).

O segundo comentário sobre a mudança na administração da dívida pública contempla que, com a posição de credor externo líquido obtida a partir da acumulação de reservas, esta dívida deve ser pouco afetada durante o “regime de elevada volatilidade” caracterizada informalmente na seção anterior. Com efeito, choques na taxa de câmbio devem contribuir para reduções na dívida líquida do setor público no período mais recente, porque *i)* elevam o valor em real das reservas internacionais; e *ii)* a dívida pública interna não está concentrada na indexação à taxa de câmbio. Ademais, choques cambiais contribuem para aumentos na DLSP como proporção do PIB apenas indiretamente, na medida em que afetam negativamente o ciclo econômico.

Em outras palavras, a administração da dívida pública a partir de 2003 buscou reduzir o risco sistêmico assegurando maior estabilidade, ainda que a um custo de financiamento maior. Tal opção pela estabilidade da dívida pública caracteriza informalmente, por enquanto, um “regime de baixa volatilidade macroeconômica”.

#### 4 BREVES COMENTÁRIOS PARA UMA PROPOSTA DE MODELO MULTIVARIADO PARA ANALISAR A DÍVIDA PÚBLICA

A definição de dívida líquida do setor público que aparece em (3) na seção 2 é feita tomando-se os valores correntes. Contudo, a medida correta para o acompanhamento desta variável e seu impacto sobre a economia se faz por meio da chamada razão entre a DLSP e o PIB. Além disso, como será mostrado a seguir, isto permite reescrever a equação da dinâmica da dívida levando em consideração variáveis-chave da economia tais como a inflação e o crescimento real do produto. Assim, visto que o PIB em termos correntes é tal que  $PIB = P_t Y_t$ , onde  $P_t$  é o índice de preço e  $Y_t$  é o produto real, temos que:

$$\begin{aligned} \frac{DLSP_t}{PIB_t} &= \frac{DLSP_t}{P_t Y_t} = \frac{(1 + i_{t-1})}{P_t Y_t} DLSP_{t-1} + \frac{NFSP_t}{P_t Y_t} + \frac{AP_t}{P_t Y_t} = \\ &= \frac{(1 + i_{t-1})}{P_t Y_t} \frac{DLSP_{t-1}}{P_{t-1} Y_{t-1}} P_{t-1} Y_{t-1} + \frac{NFSP_t}{P_t Y_t} + \frac{AP_t}{P_t Y_t} \end{aligned} \quad (4)$$

Fazendo  $\frac{P_{t-1}}{P_t} = 1 + \pi_t$  e  $\frac{Y_{t-1}}{Y_t} = 1 + g_t$ , onde  $\pi_t$  é a taxa de inflação e  $g_t$  é a taxa de crescimento real do PIB, temos que:

$$\frac{DLSP_t}{P_t Y_t} = \frac{(1 + i_{t-1})}{(1 + \pi_t)(1 + g_t)} \frac{DLSP_{t-1}}{P_{t-1} Y_{t-1}} + \frac{NFSP_t}{P_t Y_t} + \frac{AP_t}{P_t Y_t}$$

$$\text{Fazendo } d_t = \frac{DLSP_t}{P_t Y_t}, f_t = \frac{NFSP_t}{P_t Y_t} \text{ e } x_t = \frac{AP_t}{P_t Y_t}$$

$$d_t = \frac{(1 + i_{t-1})}{(1 + \pi_T)(1 + g_t)} d_{t-1} + f_t + x_t \quad (5)$$

Dado ainda que  $\frac{(1 + i_{t-1})}{(1 + \pi_t)} = 1 + r_t$ , onde  $r_t$  é a taxa de juros real e

$\frac{(1 + r_{t-1})}{(1 + g_t)} \cong 1 + r_t - g_t$ , tem-se por fim que

$$d_t = (1 + r_{t-1} - g_t) d_{t-1} + f_t + x_t \quad (6)$$

De acordo com a equação (6), observa-se que a trajetória da relação entre a dívida pública e o PIB ( $d$ ) está diretamente determinada pelo comportamento de variáveis macroeconômicas fundamentais tais como a taxa de juros real<sup>15</sup> ( $r$ ) e a taxa de crescimento real do PIB ( $g$ ), bem como o *deficit* primário ( $f$ ) e os ajustes patrimoniais ( $x$ ). Obtendo-se a trajetória para estas variáveis, é possível calcular a trajetória esperada para a dívida pública.

#### 4.1 A Proxy para a taxa de juros

Crucial para a discussão a respeito da modelagem da dívida pública é a definição da taxa de juros a ser utilizada na equação (6). É muito comum o uso da taxa de juros de curto prazo (Selic) como *proxy* de taxa de juros relevante para a dinâmica da dívida. De fato, a taxa de juros Selic remunera uma parcela representativa da dívida pública, pois é o indexador das Letras Financeiras do Tesouro (LFT). Outro importante efeito esperado da Selic sobre a dívida se dá pelo seu desdobramento sobre as taxas de juros mais longas via estrutura a termo das taxas de juros.

Cumprir notar, entretanto, que DSLP é composta por um sem-número de ativos e passivos diferentes, emitidos em diferentes datas e remunerados a taxas também diferentes. Dessa forma, a opção pelo uso da Selic como taxa de juros representativa da dinâmica da dívida não se justifica para os propósitos deste trabalho. A variável de taxa de juros utilizada nas simulações adiante é, portanto, a série de taxa de juros implícita da dívida pública calculada como o fluxo de pagamento de juros, dividido pelo estoque da dívida pública.

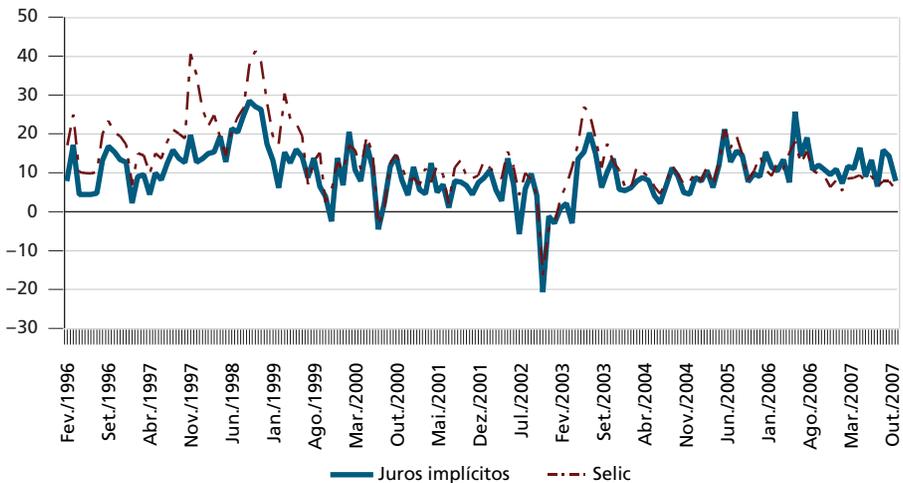
A importância de se usar a taxa de juros implícita da dívida, e não a taxa Selic, é dada pelo fato de que a primeira carrega as negociações passadas dos ativos e passivos, bem como as decisões de política a respeito do gerenciamento da dívida na escolha de sua composição e de seus prazos. Isto não quer dizer que a Selic não seja uma boa *proxy* para a taxa de juros implícita da dívida (gráfico 6).<sup>16</sup>

15. Esta taxa, por sua vez, embute a taxa de juros nominal e a inflação.

16. Para ilustrar a importância dessa diferenciação, utilizou-se a equação (6) para realizar projeções da dívida pública com base nessas duas taxas. O erro de medida pode ser considerado pequeno, pois o erro quadrático médio do modelo com Selic é de 0,029, enquanto o do modelo com a taxa implícita é zero.

O ponto aqui é um pouco mais sutil e mais importante quando se busca obter simulações que modelem explicitamente as correlações entre as variáveis. A modelagem dinâmica da Selic é diferente da modelagem dinâmica da taxa de juros implícita na dívida, pois estas têm objetivos diferentes. A taxa de juros implícita reflete decisões de gerenciamento da dívida pública: mudanças na composição e na maturidade dos títulos. Estas decisões, por sua vez, podem ter natureza muito diferente das decisões que governam a dinâmica da política monetária. Por exemplo, um aumento da inflação pode, por um lado, elevar a taxa Selic, medida em termos reais, por conta da função de reação do BCB, mas pode, por outro lado, reduzir a taxa de juros implícita real paga pela dívida, por corroer o pagamento de juros dos títulos prefixados.<sup>17</sup> Parece, então, importante modelar explicitamente a taxa de juros implícita da dívida.

GRÁFICO 6  
(Em %)



#### 4.2 O Modelo MS-VAR

O estudo de modelos econométricos de séries temporais não-lineares tem ganhado crescente importância em períodos recentes (Franses e Dijk, 2000; Lutkepohl e Kratzig, 2004). Quando uma relação linear é submetida a uma mudança estrutural – o que pode ocorrer nos coeficientes das variáveis, no intercepto e também na matriz de covariância –, os parâmetros do modelo mudam com o tempo,

17. De fato, a comparação de modelos VAR (não reportado) realizada com essas duas variáveis apresenta uma relação com a inflação distinta nos dois modelos, tal qual essa descrição.

resultando em não-linearidades e em violações das hipóteses de estacionariedade e normalidade dos erros dos modelos convencionais. Modelos de Markov-Switching (MS) (Hamilton, 1989; 1994; Krolzig, 1997; Sims, 1999; 2001) se caracterizam por assumir explicitamente a possibilidade de que, a cada momento do tempo, ocorra um número finito de regimes ou estados, sem que se saiba ao certo qual deles está sendo observado.

Um vetor autoregressivo com Markov-Switching (MS-VAR) pode ser descrito do seguinte modo:

$$Y_t = A_0(s_t) + A_1(s_t)Y_{t-1} + \dots + A_p(s_t)Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (7)$$

com  $\varepsilon_t \sim N(0, \Sigma(s_t))$

A “variável latente”  $s_t$  que determina o estado da natureza é regida por um processo estocástico conhecido como uma cadeia de Markov ergódica, e definido por uma matriz de probabilidades de transição cujos elementos são dados por:

$$p_{ij} = \Pr(s_{t+1} = j | s_t = i), \quad \sum_{j=1}^k p_{ij} = 1 \quad \forall i, j \in \{1, \dots, k\}$$

$$p_{ij} \geq 0 \text{ para } i, j = 1, 2, \dots, K \quad (8)$$

Aqui,  $p_{ij}$  representa a probabilidade de que, em  $t + 1$ , a cadeia mude do regime  $i$  para o regime  $j$ . A ideia, portanto, é que a probabilidade de ocorrência de um regime  $s_t$  qualquer no presente depende apenas do regime que ocorreu no período anterior, isto é, de  $s_{t-1}$ . Com  $k$  regimes existentes, as probabilidades de transição entre os estados podem assim ser representadas pela matriz de transição de probabilidade  $P$ , com dimensão  $(k \times k)$ .

Os parâmetros do modelo apresentado são estimados a partir da maximização da função de verossimilhança do modelo por meio do algoritmo *EM* (Dempster; Laird e; Rubin, 1977) – uma técnica iterativa para modelos com variáveis omitidas e/ou não observadas. Pode ser mostrado que o valor da função verossimilhança relevante aumenta a cada iteração deste processo, o que garante que o resultado final seja suficientemente próximo do valor máximo da verossimilhança na vizinhança relevante.<sup>18</sup> É necessário ter em mente, entretanto, que a função de verossimilhança de um modelo MS não possui máximo global (Hamilton, 1994; Koop, 2003). Felizmente, a utilização do algoritmo *EM* frequentemente leva à obtenção de um máximo local “razoável”, sendo relativamente raros os casos patológicos (Hamilton, 1994).

18. Em geral esse método se mostra robusto quando os valores iniciais são definidos de maneira arbitrária ou pouco eficiente.

Para os fins específicos desta análise, é importante notar que os distintos regimes podem estar associados a diferentes composições e objetivos referentes à administração da dívida. Nesse sentido, a análise dinâmica das variáveis por meio do modelo MS-VAR pode captar estas relações dinâmicas que podem ser variantes no tempo.

## 5 ANÁLISE EMPÍRICA E DESCRIÇÃO DOS DADOS

Utilizam-se nesta pesquisa dados mensais de janeiro de 1996 a dezembro de 2007. As variáveis usadas são descritas da seguinte forma:

(*DLSP*): razão entre o estoque da dívida líquida sem valorização cambial do setor público consolidado e o PIB acumulado nos últimos doze meses valorizado pelo índice geral de preços-disponibilidade interna (IGP-DI) centrado do último mês ( $PIB_{12}$ ) – fonte: BCB;

(*GPIB*): taxa de crescimento real do PIB acumulado tal como descrito no item anterior; o deflator usado foi o IGP-DI – fonte: BCB e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);

(*JUROS*): taxa de juros reais definida como a taxa de juros nominal implícita sobre a DLSP menos a variação do índice geral de preços ao consumidor amplo (IPCA) –<sup>19</sup> fonte: BCB e IBGE;

(*NESP*): razão entre a necessidade de financiamento primária do setor público consolidado sem valorização cambial no mês dividido pelo  $PIB_{12}$  – fonte: BCB;

(*CÂMBIO*): taxa de câmbio real, obtida deflacionando-se a taxa nominal de câmbio pela razão entre o índice de preços ao consumidor dos Estados Unidos (CPI – todos os consumidores urbanos) e o IPCA – fonte: BCB e IBGE;

(*AJUSTE*): razão entre os ajustes patrimoniais e o  $PIB_{12}$  – fonte: BCB; e

(*INF*): taxa de inflação medida pelo IPCA – fonte: IBGE.

### 5.1 Testes de Raiz Unitária

Com o objetivo de avaliar a adequação de se aplicar este conjunto de dados ao modelo MS-VAR é importante avaliar se as variáveis podem ser consideradas estacionárias. Para a aplicação dos testes de raiz unitária é necessário observar a evolução das séries (gráfico 7) para obter noção sobre como os mesmos devem ser conduzidos. Em primeiro lugar, vale notar que as variáveis: inflação, crescimento do PIB, desvalorização do câmbio real e taxa de juros

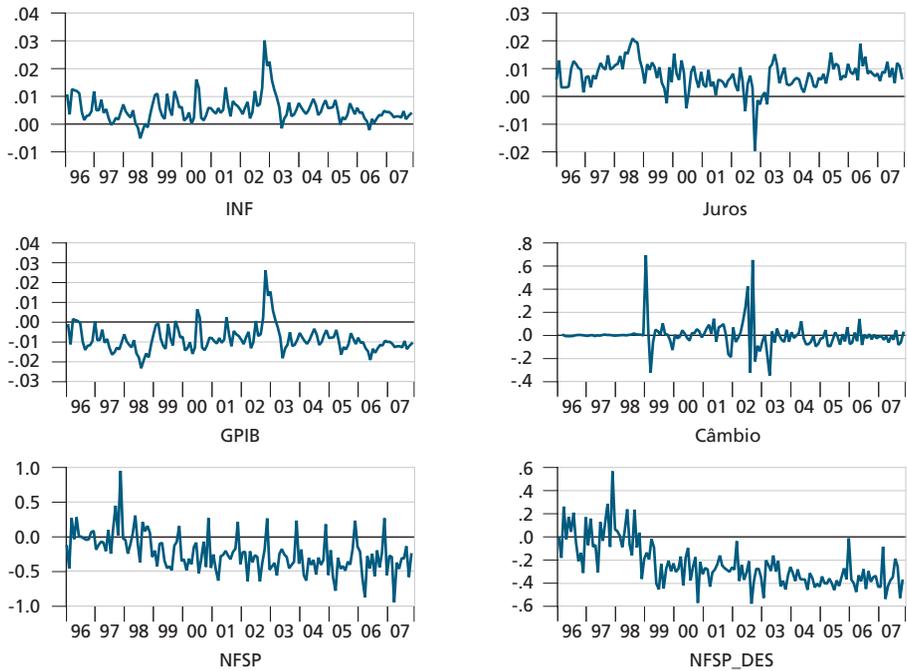
19. A taxa de juros nominal foi obtida a partir das séries de juros nominais e a *DLSP*.

real apresentam a característica de reversão para a média – muito comum em séries estacionárias – ainda que algumas observações aberrantes estejam presentes ao longo do tempo mas que parecem não afetar essa característica. Com efeito, foram conduzidos os testes de raiz unitária ADF e KPSS confirmando que as variáveis podem ser consideradas estacionárias. Além disso, o teste de Saikkonen e Lutkepohl (2002) que permite modelar as observações aberrantes de forma endógena e o teste de Zivot e Andrews (1992) que permite modelar a quebra na tendência e no intercepto também de forma endógena foram aplicados. Seus resultados confirmam a rejeição da hipótese nula de raiz unitária em todas essas variáveis.

Na variável *NFSP* é mais difícil de observar reversão para a média ainda que a mesma possa ser modelada com uma tendência e, nesse caso, a reversão para a média fique um pouco mais clara. Vale notar ainda que a variável *NFSP* apresenta uma mudança de comportamento significativa no início do período (*deficit* sendo revertidos rapidamente para *superavit*, o que pode sugerir uma quebra estrutural de nível) e de um comportamento sazonal. Os resultados dos testes de raiz unitária indicam que a *NFSP* pode ser considerada  $I(1)$  nos testes ADF e KPSS. Quando a sazonalidade é modelada, a série pode ser considerada estacionária (conforme resultado dos testes ADF e Saikkonen e Lutkepohl que incluem *dummies* sazonais). Ademais, esse resultado é confirmado pelo teste com quebra estrutural de Zivot e Andrews ainda que a sazonalidade não seja modelada neste teste. A *NFSP* dessazonalizada pelo X-12 arima pode ser considerada estacionária conforme os testes ADF, Saikkonen e Lutkepohl e Zivot e Andrews. O resultado desses testes é apresentado no apêndice B.

Assim sendo, optamos por utilizar a *NFSP* dessazonalizada como variável estacionária. Essa opção se deveu a duas razões. Primeiro, notamos que o uso de *dummies* sazonais no modelo MS-VAR acarretaria uma elevação grande do número – já elevado – de parâmetros. Segundo, as evidências em torno da *NFSP* dessazonalizada parecem tão conclusivas em torno da estacionariedade quanto das *NFSP* com *dummies* sazonais.

GRÁFICO 7  
Evolução das séries



É importante ressaltar que, ainda que os resultados de estacionariedade da *NFSP* possam parecer pouco conclusivos (ou ao menos não são inequívocos como ocorre com as demais variáveis), o objetivo em estimar o VAR reside nos valores dos parâmetros para a realização das simulações e não a inferência dos mesmos. Um resultado importante é que a literatura de séries de tempo mostra que tais estimativas são consistentes e, dessa forma, poderíamos conduzir as simulações com base nas mesmas.<sup>20</sup>

20. Ainda que fosse o caso de que algumas variáveis do modelo possuíssem raiz unitária cumpre destacar que a estimação do VAR nas variáveis em nível é fortemente defensável mesmo quando elas são integradas de ordem. De acordo com Sims, Stock e Watson (1990), mesmo na presença de raiz unitária, se o objetivo é estimar os parâmetros do VAR não existe necessidade de estimar o VAR nas diferenças. Isto também aparece explicitamente dito em Hamilton (1994, p. 553 e 557) e Lutkepohl (2005, p. 289). As estatísticas-*t* para checar a significância dos coeficientes e o teste de Wald para, por exemplo, acessar o número de *lags* da regressão são perfeitamente apropriados quando a regressão é estimada nos níveis. Um exemplo do que não pode ser implementado quando o VAR é estimado nos níveis diz respeito ao teste de Granger. O que está dito tem correlato também no caso univariado. Por exemplo, o problema da "regressão espúria" pode ser contornado por meio da introdução dos valores defasados em nível das variáveis (1) entre as variáveis explicativas da regressão (Hamilton, 1994). Com efeito, Hamilton (1994, p. 561-562) assinala que tal procedimento assegura uma estimação consistente e que neste as estatísticas-*t* para os coeficientes individuais são assintoticamente normais.

## 5.2 Resultados Econométricos do Modelo MS-VAR

Nesta subseção apresentam-se os resultados do modelo MS-VAR segundo o procedimento já descrito para uma especificação MSIAH<sup>21</sup> que permite mudanças no intercepto (I), nos parâmetros das variáveis (A) e na matriz de covariância (H) em cada regime. O MS-VAR estimado contempla o conjunto de variáveis: inflação, crescimento do PIB, taxa de câmbio real, taxa de juros real, necessidade de financiamento primária e os ajustes patrimoniais.

De acordo com os resultados do modelo MS-VAR, pode-se considerar a existência de dois regimes ao longo da amostra.<sup>22,23</sup> A fim de ter um parâmetro de comparação para estes últimos resultados, estima-se também um modelo VAR linear (sem mudança de regime) com duas defasagens.<sup>24</sup>

Naturalmente é necessário observar o comportamento dos modelos MS-VAR e VAR frente aos diferentes testes de especificação. Com efeito, a aplicação do teste de razão de verossimilhança (Davies, 1977) rejeita a hipótese nula de linearidade ( $LR = 413.03 X^2_{(70)} = [0.000]**$  e  $X^2_{(72)} = [0.000]**$ ),<sup>25</sup> e  $LR = 228.45$ ,  $X^2_{(45)} = [0.000]**$  e  $X^2_{(47)} = [0.000]**$  para o modelo com uma defasagem),<sup>26</sup> ratificando a opção pelo modelo MS-VAR para a base de dados analisada. Além disso, o modelo MS-VAR mostra um bom desempenho frente aos diferentes testes de especificação (não reportado), o que não ocorre em relação ao modelo linear no que se refere ao comportamento desse modelo quando submetido aos testes de normalidade<sup>27</sup> e heterocedasticidade.<sup>28</sup> Também, verifica-se pela tabela 1 que os diferentes critérios

21. Essa terminologia é adotada por Krolzig (1997).

22. Utilizamos o *software* MSVAR130 nas estimações. Este último, escrito em OX, está disponível gratuitamente na internet.

23. Note-se que a introdução de um maior número de regimes conduz a problemas na rotina numérica de otimização, fazendo com que a matriz de transição de probabilidade se torne não-ergódica, o que viola uma das principais hipóteses do modelo.

24. Para nenhum critério de escolha de defasagem se obteve um número superior a duas defasagens: Akaike Information Criterion, 2; Final Prediction Error, 2; Hannan-Quinn Criterion, 1; e Schwarz Criterion, 1.

25. O teste LR possui aqui distribuição não-padrão, não podendo ser caracterizado analiticamente, desde que as probabilidades de transição são não-identificadas sob a hipótese de linearidade. Contudo, é possível mostrar que esta distribuição pode ser aproximada, estando no intervalo entre duas qui-quadrado. Deduz-se daí que se as distribuições rejeitarem a hipótese nula, o teste LR deverá necessariamente fazê-lo. Contrariamente, se não houver rejeição da hipótese de linearidade por ambas, então o mesmo deverá acontecer para o teste LR. Em qualquer outra situação, nada poderá ser afirmado.

26. O teste LR aqui possui distribuição não padrão, não podendo ser caracterizado analiticamente desde que as probabilidades de transição são não-identificadas sob a hipótese de linearidade. Contudo é possível mostrar que esta distribuição pode ser aproximada, estando no intervalo entre duas qui-quadrado. Deduz-se disso que se essas distribuições rejeitarem a hipótese nula, o teste LR deverá necessariamente fazê-lo. Contrariamente, se não houver rejeição da hipótese de linearidade por ambas então o mesmo deverá acontecer para o teste LR. Em qualquer outra situação nada poderá ser dito.

27. No caso de duas defasagens, somente os resíduos da equação de juros real aceitou a hipótese nula de normalidade para os testes Jarque Bera, Simetria e Curtose. Os resultados podem ser obtidos diretamente com os autores.

28. No caso de duas defasagens, o teste ARCH-LM multivariado rejeita a hipótese nula de homocedasticidade para a média dos distúrbios das equações do VAR (VARCHLM estatística de teste: 1245,0197, valor-p ( $\chi^2$ ): 0.0070). A aplicação do teste ARCH-LM para cada equação mostra que as equações da inflação (ARCH-LM: 2.1494, valor-p ( $\chi^2$ ): 1.6202) e o déficit primário (ARCH-LM: 1.6202, valor-p ( $\chi^2$ ): 0.0754) apresentam problema de heterocedasticidade.

(com exceção do BIC) para seleção de modelos concorrentes acenam todos para o melhor desempenho do modelo não linear com uma ou duas defasagens.

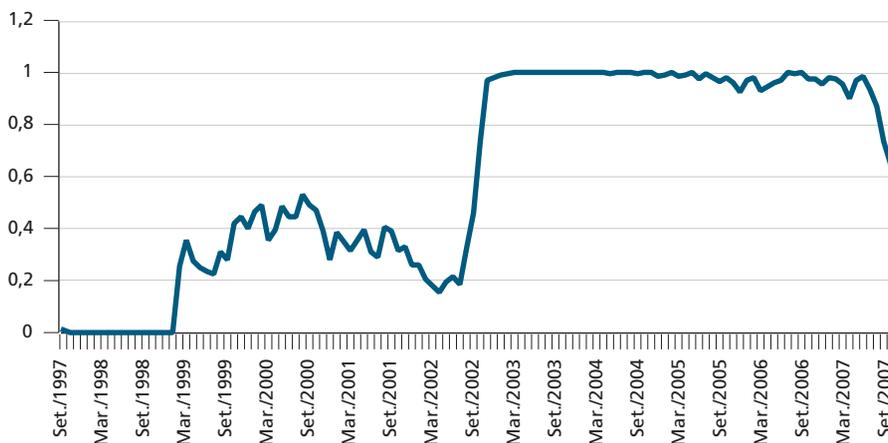
TABELA 1  
Critérios para seleção de modelos concorrentes

	AIC	HQ	BIC	Verossimilhança
MS(2)-IAH(2)*	-28.5341	-27.3159	-25.5363	2108.79
LINEAR-VAR(2)	-27.1549	-26.5544	-25.6771	1957.26
MS(2)-IAH(1)*	-27.7610	-26.9754	-25.8279	2035.26
LINEAR-VAR(1)	-26.8006	-26.4164	-25.8551	1921.04

Ainda sobre o modelo linear, as mudanças nas relações existentes entre as variáveis que determinam a dinâmica da DLSP podem ser ilustradas a partir de testes de quebra estrutural disponíveis em um contexto VAR. Em princípio, como não há conhecimento prévio sobre a natureza da quebra estrutural relevante, apresenta-se, no gráfico 8, o teste de quebra estrutural de Chow forecast, que testa quebra nos parâmetros e na variância.

Os resultados sugerem forte evidência de quebra estrutural entre 1997 e 1998 e um período de pequena instabilidade entre os anos de 1999 e 2002. A evidência de quebra estrutural só pode ser rejeitada inteiramente a partir de 2003. Estas evidências indicam que a partir de 2003 um regime de estabilidade se instaurou no Brasil. O resultado sugere que o modelo MS-VAR é mais indicado do ponto de vista econométrico do que o modelo linear.

GRÁFICO 8  
Chow Teste – teste conjunto – coeficientes e variância



Na comparação dos critérios de seleção de modelos, apresentada na tabela 1, é importante notar que os critérios de seleção indicam que o MS-VAR com duas defasagens deveria ser preferido ao MS-VAR com uma defasagem (com exceção do critério BIC). Entretanto, o modelo MS-VAR com duas defasagens apresenta um número de parâmetros muito elevado o que pode implicar desempenho ruim no exercício de simulação. Assim, os resultados serão apresentados para ambos os modelos (com uma e duas defasagens) de forma que poderemos avaliar, inclusive, a robustez das conclusões.

Na tabela 2 apresenta-se a capacidade preditiva do modelo MS-VAR com o VAR convencional com base no critério do erro quadrado médio (EQM). De acordo com esse critério se observa que para todas as variáveis envolvidas a capacidade preditiva do MS-VAR é superior ao VAR convencional.<sup>29</sup>

A análise individual das variáveis, tendo em vista o EQM e com auxílio da última linha da tabela 2, mostra o ganho de eficiência de previsão do modelo MS-VAR frente ao VAR linear. Conforme pode ser notado, o ganho maior de capacidade preditiva se deu preponderantemente para o câmbio real onde o EQM para o modelo VAR é cerca de três vezes superior ao obtido com o modelo MS-VAR. Dadas as mudanças significativas na condução do regime cambial no Brasil – como a introdução do regime de câmbio flutuante em janeiro de 1999 e uma forte desvalorização no segundo semestre de 2002 –, este resultado não parece surpreendente. O uso do MS-VAR mostrou forte melhora na qualidade da previsão também para as variáveis inflação e crescimento do PIB. Nestes casos, os valores obtidos para o EQM do VAR convencional são duas vezes maiores aos obtidos pelo MS-VAR com uma e duas defasagens. Para a inflação isso pode ser explicado pela adoção do regime de meta explícita para inflação em agosto de 1999 enquanto para o PIB, sabe-se que a taxa de crescimento dessa variável alterna fases de crescimento e recessão ao longo do tempo. No que se refere ao *deficit* primário, o ganho na previsão foi inexistente. No apêndice A são mostrados os gráficos das séries projetadas um passo à frente para o MS(2)-VAR(1).

TABELA 2  
Erro quadrado médio (EQM)

		INF	Juros	Câmbio	GPIB	NFSP
VAR(2)	(1)	8.000e-005	1.27e-005	0.009097	2.22e-005	0.020703
MS(2)-VAR(2)	(2)	3.0562e-006	9.3197e-006	0.0028212	9.3647e-006	0.068177
	(1)/(2)	2.62	1.36	3.22	2.37	0.30
VAR(1)	(3)	8.9217e-006	1.4582e-005	0.010546	2.4794e-005	0.025981
MS(2)-VAR(1)	(4)	3.4707e-006	9.9257e-006	0.0027334	8.2808e-006	0.071903
	(3)/(4)	2.57	1.47	3.86	2.99	0.36

29. A exceção fica por conta do modelo para o *superavit* primário onde os dois modelos apresentam EQM's com pequena vantagem para o modelo linear.

De crucial importância para os resultados são: a datação dos regimes; e quais variáveis os determinam. De uma maneira geral, pode-se caracterizar o regime 1 como um regime de baixa volatilidade cambial, e o regime 2 como um regime de elevada volatilidade cambial, dado que a variância estimada para a equação da taxa de câmbio é muito maior no regime 2 (cerca de quatro vezes maior no modelo com uma defasagem e três vezes maior no modelo com duas). Nas demais equações a variância de ambos os regimes é muito próxima.

As probabilidades de transição entre os regimes apresentadas na tabela 3, além das probabilidades filtrada e suavizada<sup>30</sup> dos regimes que aparecem no gráfico 9, são importantes para entender a datação dos regimes. De acordo com a tabela 3, o regime de baixa volatilidade (regime 1) é bastante persistente, enquanto o regime de alta volatilidade (regime 2) tem uma probabilidade pequena de se manter. Ao compararmos os modelos notamos que a persistência do segundo regime no modelo com uma defasagem é maior que no modelo com duas defasagens.

TABELA 3  
Probabilidades de transição

MS(2)-VAR(1)	Regime 1	Regime 2	MS(2)-VAR(2)	Regime 1	Regime 2
Regime 1	0.9835	0.0165	Regime 1	0.9749	0.0251
Regime 2	0.1933	0.8067	Regime 2	0.2407	0.7593

De acordo com o gráfico 9, a datação dos regimes é muito similar nos dois regimes, e mostra que a probabilidade de ocorrência do regime de baixa volatilidade foi alta no período de câmbio fixo (1996-1998), no período entre os choques cambiais (2000-2002), e a partir do segundo semestre de 2003. Os períodos de alta volatilidade se deram por conta da desvalorização cambial de 1999 e do choque no segundo semestre de 2002, bem como em função do primeiro semestre de 2003.<sup>31</sup> Vale notar que o modelo com duas defasagens indica um período ligeiramente maior de elevada volatilidade em meados de 1999 e um pequeno período em 1998.

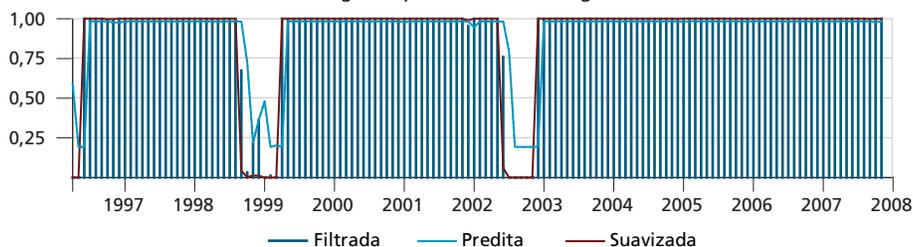
30. A probabilidade suavizada (*smoothed*) considera informações de toda a amostra, sendo definida da seguinte forma:  $\Pr[S_t = j | \Psi_T]$ , onde  $\Psi_T$  é o conjunto de informação pleno até o instante  $T$ . A probabilidade filtrada (*filtered*) é uma inferência ótima no estado da variável no tempo  $t$ , considerando as informações até  $t$ , enquanto a probabilidade predita (*predicted*) considera a informação até  $t-1$ .

31. Note-se que esse resultado é compatível com a evidência de quebra estrutural obtida anteriormente para o teste de Chow para o modelo linear. Segundo o resultado anterior, apenas a partir de 2003 obteve-se evidência consistente de que não havia instabilidade nos parâmetros ou na variância.

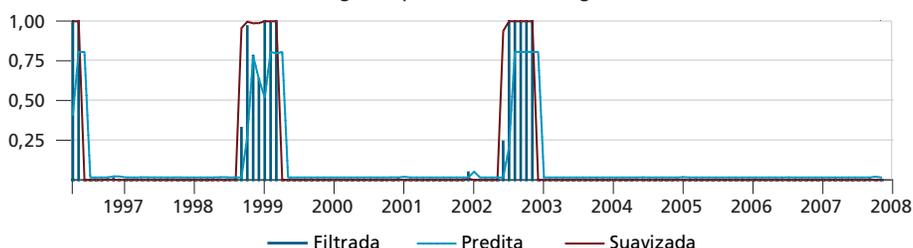
GRÁFICO 9

Datação dos regimes

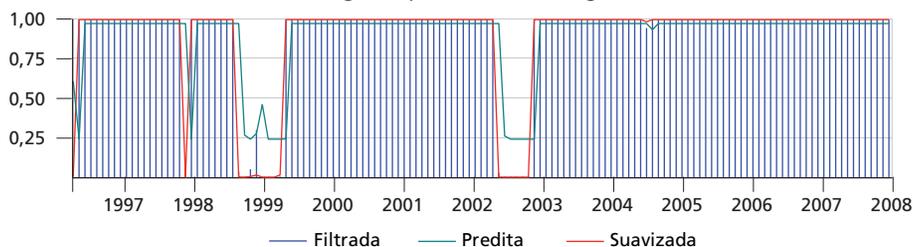
9A – Modelo com uma defasagem – probabilidade do regime 1



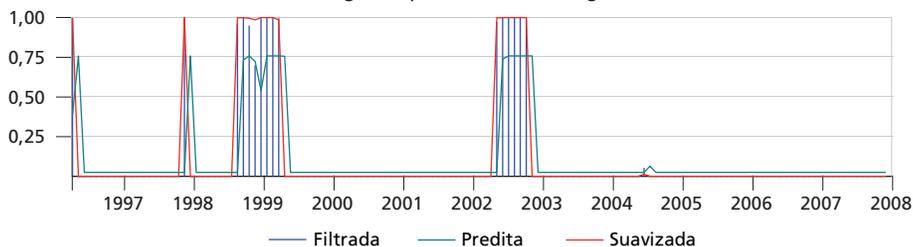
9B – Modelo com uma defasagem – probabilidade do regime 2



9C – Modelo com duas defasagens – probabilidade do regime 1



9D – Modelo com duas defasagens – probabilidade do regime 2



Uma vez tendo sido mostrada a melhor adequação do modelo MS-VAR frente ao VAR convencional com base nos testes de especificação e de capacidade de previsão dentro da amostra, passa-se agora a projetar, tal como levado a cabo em Garcia e Rigobon (2004), a trajetória futura para a dívida pública brasileira.

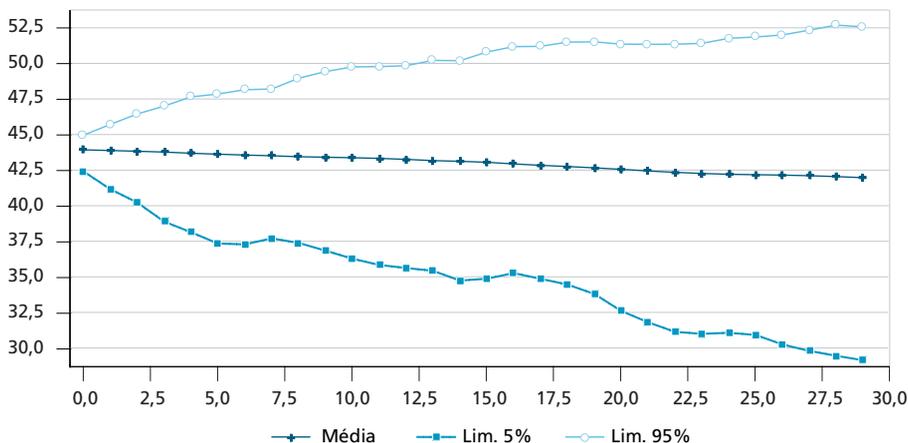
Isto será feito a partir da obtenção de trajetórias simuladas por método de Monte Carlo para a taxa de juros real, crescimento do PIB e *deficit* primário, com base no modelo MS(2)-VAR(1) estimado. Uma vez simuladas as trajetórias para estas variáveis, a da dívida pública pode ser obtida imediatamente. Aqui o valor inicial da dívida é o último valor observado da amostra. Contudo, diferentemente do procedimento adotado em Garcia e Rigobon (*op. cit.*), segundo o qual a projeção se estende para um horizonte longo de dez anos, considera-se neste trabalho uma projeção bem mais curta (de trinta meses apenas) para a DLSP. Isto se deve ao fato de que a previsão para um horizonte temporal muito adiante está associada a um elevado grau de incerteza, na medida em que o intervalo de confiança se amplia à proporção da magnitude do horizonte de previsão. Outra explicação relevante é que o horizonte proposto parece ser suficiente para a revisão das políticas econômicas, caso haja evidência de não sustentabilidade da dívida pública.

Os dois gráficos a seguir apresentam os resultados da simulação para ambos os modelos. O gráfico 10 apresenta a tendência central da DLSP nos próximos trinta meses, assim como seu intervalo de confiança para 95% para o modelo MS(2)-VAR(1). Conforme pode ser visto, a trajetória mais provável mostra uma suave tendência decrescente para a DLSP, o que até então está em acordo com os resultados de Garcia e Rigobon (2004). Contudo, diferentemente desses autores, os resultados obtidos indicam uma probabilidade muito baixa de não sustentabilidade para a DLSP no período mencionado. Com efeito, conforme o gráfico 10, a probabilidade de a dívida pública alcançar um patamar superior a 50% do PIB é inferior a 10%. Ademais, a probabilidade de a dívida se situar abaixo de 40% do PIB é maior que 50% no período de trinta meses.

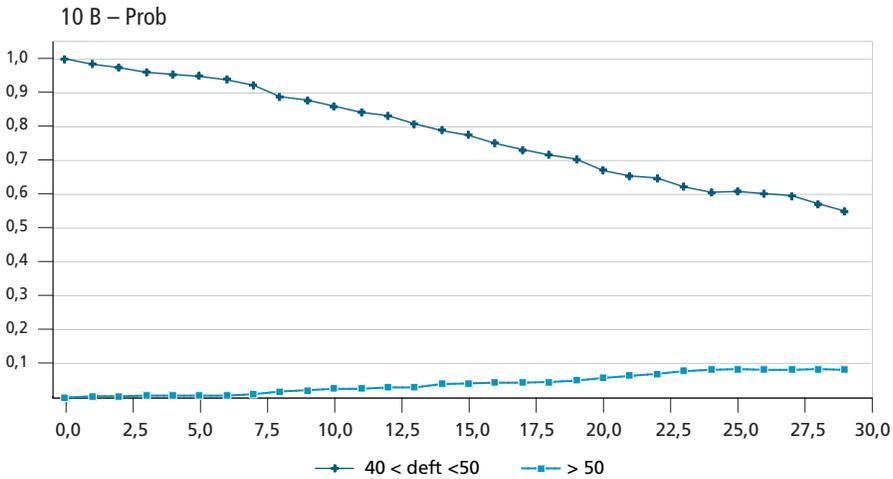
GRÁFICO 10

**Simulações para a DLSP e probabilidades no MS(2)-VAR(1)**

10 A – Estatísticas das trajetórias simuladas

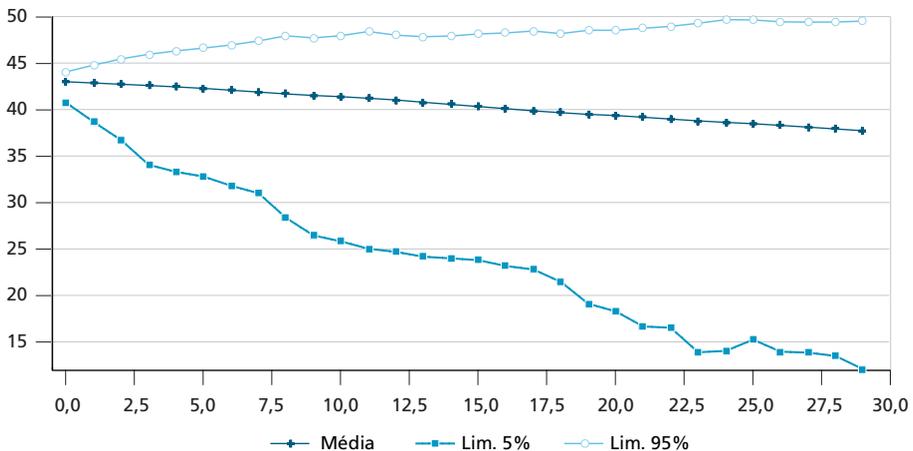


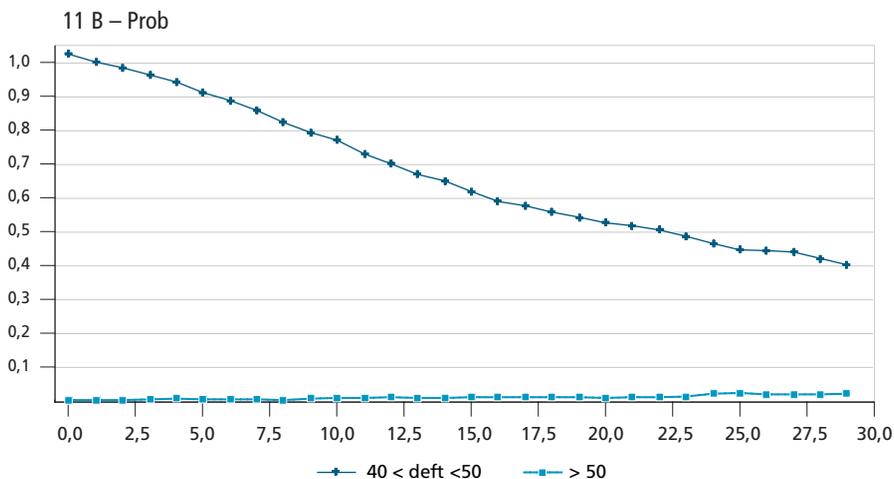
Elaboração dos autores.



O gráfico 11 apresenta a média ou o valor mais provável da DLSP nos próximos trinta meses, assim como seu intervalo de confiança para 95% para o modelo MS(2)-VAR(2). Conforme pode ser visto, a trajetória mais provável mostra uma tendência decrescente para a DLSP, o que também está em acordo com os resultados de Garcia e Rigobon (2004) e do próprio MS(2)-VAR(1) apresentado no gráfico 10. Os resultados, em termos de sustentabilidade da dívida pública, são ainda mais otimistas. Eles indicam uma probabilidade muito baixa de não sustentabilidade para a DLSP no período mencionado. Com efeito, conforme o gráfico 11, a probabilidade de a dívida pública alcançar um patamar superior a 50% do PIB é inferior a 5%. Ademais, a probabilidade de a dívida pública situar abaixo de 40% do PIB é maior que 50% no período de trinta meses.

GRÁFICO 11  
**Simulações para a DLSP e probabilidades no MS(2)-VAR(2)**  
 11 A – Estatísticas das trajetórias simuladas





## 6 CONCLUSÕES

Na tentativa de obtenção de uma trajetória sustentável para a dívida pública, os administradores públicos se deparam com um conflito entre o risco de refinanciamento e o custo da dívida. No período de câmbio fixo e início do período de câmbio flutuante que se estendeu até 2002 – cobriu os dois governos FHC –, ficou nítida a escolha por uma combinação de baixo custo e elevado risco (ambos *ex ante*), caracterizada pela emissão de títulos indexados à taxa de câmbio. Tal estratégia elevou o risco sistêmico e culminou com sérias dúvidas sobre a sustentabilidade da dívida pública, conforme mostraram Garcia e Rigobon (2004), mesmo após o início do processo de ajuste fiscal em 1999.

A partir de 2003 tem início um processo de mudança na combinação entre risco e custo. A elevação da participação dos títulos prefixados e indexados aos índices de preços, bem como o processo de acumulação de reservas internacionais, elevou o custo da dívida pública, mas assegurou uma redução do risco sistêmico incidente sobre a dinâmica da DLSP – que com o aprofundamento do ajuste fiscal (isto é, com o aumento da meta de *superavit* primário) começa a experimentar um processo de redução consistente. Tal decisão política de “blindar” a dívida pública, aceitando com isto o custo decorrente de tal blindagem foi, segundo os autores deste estudo, a principal característica da política fiscal no período 2003-2007.

Ademais, as simulações apresentadas a partir da modelagem MS-VAR – que permite captar as mudanças na gestão da dívida pública – para um horizonte de trinta meses parecem indicar que a trajetória da DLSP é sustentável. Com efeito, a probabilidade de a dívida ultrapassar o patamar de 50% do PIB no horizonte de

trinta meses é menor que 5%. Ao mesmo tempo, a probabilidade de a dívida se situar abaixo de 40% ao fim deste mesmo horizonte é maior que 50%.

## REFERÊNCIAS

- BICALHO, A. **Testes de sustentabilidade e ajuste fiscal no Brasil pós-real**. Dissertação de mestrado não publicada. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 2005.
- BLANCHARD, O.; GIAVAZZI, F. **Improving the stability and growth pact through a proper accounting of public investment**. Londres: Centre for Economic Policy Research (Discussion Paper, n. 4.220).
- BOHN, H. The sustainability of budget deficits with lump-sum and with income-based taxation. **Journal of money, credit and banking**, v. 23, p. 581-604, 1991.
- \_\_\_\_\_. The behavior of U.S. public debt and deficits. **The quarterly journal of economics**, v. 113, p. 949-963, 1998.
- DAVIES, R. B. Hypothesis testing when a nuisance parameter is present only under the alternative. **Biometrika**, v. 64, p. 247-254, 1977.
- DEMPSTER, A. P.; LAIRD, N. M.; RUBIN, D. B. Maximum likelihood from incomplete data via the EM algorithm. **Journal of Royal Statistical Society**, v. 39, p. 1-38, 1977.
- FMI. Public debt in emerging markets: is it too high? **World economic outlook**, 2003. Chapter 3.
- FRANSES, P. H.; DIJK, D. V. **Non-linear time series models in empirical finance**. Cambridge University Press, 2000.
- GALI, J.; PEROTTI, R. Fiscal policy and monetary integration in Europe. **Economic policy**, v. 18, n. 37, p. 533-72, 2003.
- GARCIA, M.; RIGOBON, R. **A risk management approach to emerging market's sovereign debt sustainability with an application to Brazilian data**. 2004 (NBER Working Paper, n. 10.336).
- GOLDFAJN, I. **Are there reasons to doubt fiscal sustainability in Brazil?** Banco Central do Brasil, 2002 (Technical Note, n. 25).
- GOLDFAJN, I.; GUARDIA, E. R. **Fiscal rules and debt sustainability in Brazil**. Banco Central do Brasil, 2003 (Technical Note, n. 39).
- HAKKIO, C.; RUSH, M. Is the budget deficit too large? **Economic inquiry**, v. 29, p. 429-445, 1991.
- HAMILTON, J. **Time series analysis**. Princeton University Press, 1994.

\_\_\_\_\_. A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle. **Econometrica**, v. 57, p. 357-384, 1989.

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

ISSLER, J.; LIMA R. Public debt sustainability and endogenous seigniorage in Brazil: time series evidence from 1947-92. **Journal of development economics**, v. 62, p. 131-147, 2000.

KOOP, G. **Bayesian econometrics**. John Wiley-Interscience, 2003.

KROLZIG, H. **Markov Switching vector autoregressions**. Modelling, statistical inference and application to business cycle analysis. Berlin: Springer-Verlag, 1997.

LUPORINI, V. Sustainability of the Brazilian fiscal policy and Central Bank independence. **Revista brasileira de economia**, v. 54, n. 2, p. 201-226, 2000.

LUTKEPOHL, H. **New introduction to multiple time series analysis**. Springer, 2005.

LUTKEPOHL, H.; KRATZING, M. **Applied time series econometrics**. Cambridge University Press, 2004.

MELLO, L. **Estimating a fiscal reaction function**: the case of debt sustainability in Brazil. OECD, 2005 (Working Paper, n. 423).

MISSALE, A. **Public debt management**. New York: Oxford University Press, 1999.

ROCHA, F. Long run limits on the Brazilian government debt. **Revista brasileira de economia**, v. 51, p. 447-470, 1997.

SAIKKONEN, P.; LUTKEPOHL, H. Testing for unit root in a time series with a level shift at unknown time. **Econometric theory**, v. 18, p. 313-348, 2002.

SECRETARIA DO TESOUREIRO NACIONAL. **Dívida pública**: plano anual de financiamento, vários números.

SIMS, C. **Stability and instability in US monetary policy behavior**. Princeton University, 1999 (Discussion Paper).

\_\_\_\_\_. **Drifts and breaks in monetary policy**. Princeton University, 1999 (Discussion Paper).

SIMS, C. A.; STOCK, J. H.; WATSON, M. W. Inference in linear time series models with some unit roots. **Econometrica**, v. 58, p. 113-144, 1990.

TAYLOR, J. B. Reassessing discretionary fiscal policy. **Journal of economic perspectives**, v. 14, p. 21-36, 2000.

THAMS, A. **Fiscal policy rules in practice**. Berlin: Humboldt-Universität, 2007 (SFB Discussion Paper, n. 649).

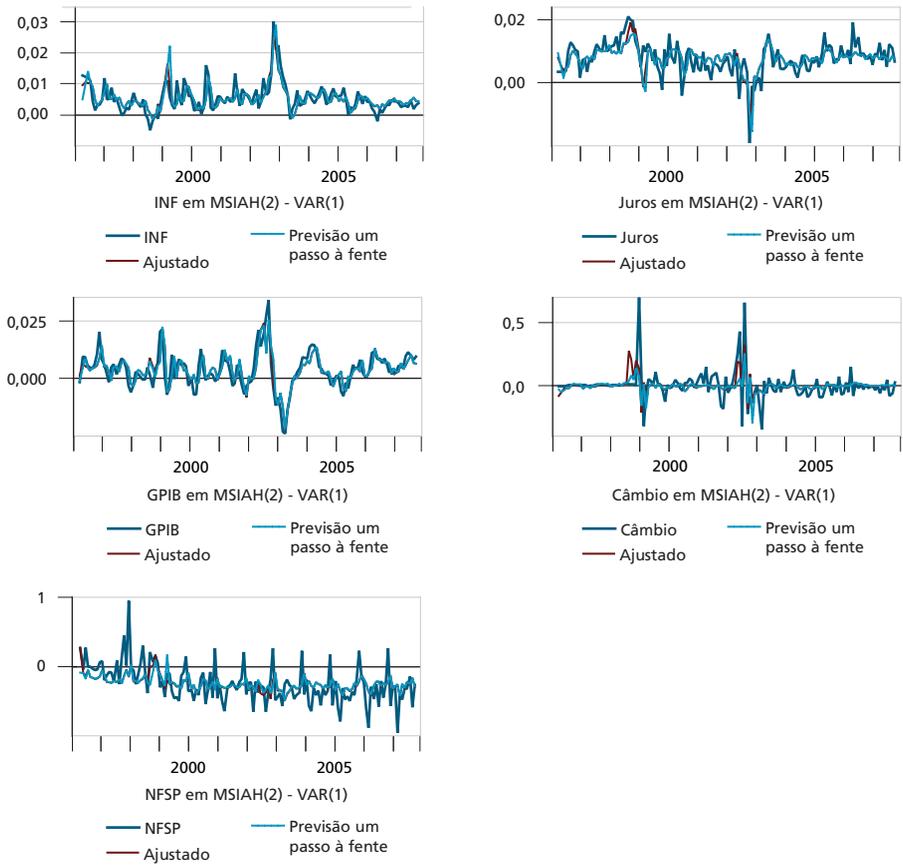
TREHAN, B.; WALSH, C. Common trends, the government budget constraint, and revenue smoothing. **Journal of economic dynamic and control**, v. 12, p. 425-444, 1991.

ZIVOT, E.; ANDREWS, D. W. K. Further evidence on the great crash, the oil price shock and the unit root hypothesis. **Journal of business and economic statistics**, v. 10, p. 251-270, 1992.

## APÊNDICE A

### GRÁFICO A.1

#### Ajustamento e previsão um passo à frente



## APÊNDICE B

### TABELAS B.1

#### Testes de raiz unitária

##### B.1.A – Teste ADF

Variável	Modelo	Lags	Estatística-t	Nível crítico (5%)
Juros	Constante	0	-6.85	-2,88
Inflação	Constante	0	-5.58	-2,88
Gpib	Constante	1	-5.79	-2,88
Câmbio	Constante	0	-13.15	-2,88
nfsp	Constante e tendência	11	-1.44	-2,88
d(nfsp)	Constante	10	-9.84	-2,88
Nfsp dess. <sup>1</sup>	Constante e tendência	2	-2.77	-2,88
Nfsp com dum. saz.	Constante e tendência	1	-3.93	-2,86

Nota <sup>1</sup> Significativo a 10%.

##### B.1.B – Teste KPSS

Variável	Modelo	Estatística LM	Nível crítico (5%)
Juros	Constante	0.2371	0,4630
Inflação	Constante	0.1549	0,4630
Gpib	Constante	0.0444	0,4630
Câmbio	Constante	0.2642	0,4630
Nfsp	Constante	1.3692	0,4630
d(nfsp)	Constante	0.0859	0,4630
Nfsp dess.	Constante	1.1532	0,4630
Nfsp <sup>1</sup>	Constante e tendência	0.1720	0,1460
Nfsp dess.	Constante e tendência	0.2425	0,1460

Nota: <sup>1</sup> Rejeita a hipótese alternativa a 1%.

##### B.1.C – Teste Saikonen e Lutkepohl (2002)

Variável (tipo de quebra)	Lags	Quebra	Estatística	Nível crítico (5%)
Juros (impulso)	1	2002-10	-4.9321	-2,88
Inflação (impulso)	0	2002-10	-5.5033	-2,88
Gpib (impulso)	1	2002-09	-5.6862	-2,88
Câmbio (impulso)	0	1998-12	-14.1227	-2,88
Nfsp (nível) <sup>1</sup>	11	1998-11	-2.7803	-2,88
Nfsp c/ dum. saz. (nível)	5	1998-10	-4.7330	-3,03
Nfsp dess. (nível) <sup>1</sup>	11	1998-10	-2.8031	-3,03

Nota:¹ Significativo a 10%.

### B.1.D – Teste de Zivot e Andrews (1992)

Variável (tipo de quebra)	Lags	Quebra	Estatística	Nível crítico (5%)
Juros (constante)	0	1999:09	-8.0406	-5,08
Inflação (constante)	0	2003:05	-6.3987	-5,08
Gpib (constante)	1	1997:12	-6.8398	-5,08
Câmbio (constante)	0	2002:10	-14.2113	-5,08
Nfsp (constância e tendência)	0	1999:01	-12.0999	-5,08
Nfsp (constância)	0	1999:01	-12.0486	-4,80
Nfsp (tendência)	0	2000:09	-11.3713	-4,42
Nfsp dess. (constância e tendência)	0	1999:01	-12.0999	-5,08

## **DÍVIDA LÍQUIDA E DÍVIDA BRUTA: UMA ABORDAGEM INTEGRADA PARA ANALISAR A TRAJETÓRIA E O CUSTO DO ENDIVIDAMENTO BRASILEIRO<sup>1</sup>**

Sérgio Wulff Gobetti<sup>2</sup>  
Bernardo Patta Schettini<sup>3</sup>

### **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 Banco Central do Brasil (BCB), 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 BCB 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 BCB

---

1. Este capítulo foi publicado originalmente na coleção *Texto para discussão* do Ipea, número 1.514, em dezembro de 2010.

2. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos Macroeconômicos (Dimac) do Ipea.

3. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos Macroeconômicos (Dimac) do Ipea.

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 relacionados às 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 se olhar para os passivos, também se verificará que tanto as operações compromissadas do BCB 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>4</sup>

Ou seja, assiste-se a uma ampla mudança na estrutura de ativos e passivos do governo e, simultaneamente, a uma redução de 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 dessa 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, nem as estratégias monetária, cambial e fiscal por trás dessa estrutura. Observado o significativo diferencial de juros entre a dívida mobiliária, por um lado, e os 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>5</sup> mas de uma necessidade de considerar os dois indicadores simultaneamente para melhor compreender o passado e projetar o futuro.

---

4. As estatísticas de endividamento deste capítulo 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.

5. 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 deste trabalho é, em primeiro lugar, analisar os condicionantes da evolução recente da dívida bruta do governo geral e da 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 – vinte anos –, a uma redução do *superavit* primário de 0,5 p.p. do PIB. Da mesma forma, a esterilização de 30% do *superavit* 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 vinte 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 também 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* dívida 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 BCB. A diferença entre os indicadores de dívida líquida e dívida bruta reportados em

análises que tomam por base os relatórios do BCB 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 BCB 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 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 BCB, não. Este é o caso, por exemplo, da chamada conta única (ou disponibilidades) do Tesouro neste banco, constituída pelo acúmulo de *superavit* primários do governo federal que não chegam a ser utilizados no resgate de títulos públicos e permanecem depositados no BCB – 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 BCB 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 seu banco central.

## 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 BCB, sem serem 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 Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), o próprio BCB 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 BCB 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 BCB 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 BCB 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 BCB 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 BCB 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 BCB. 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.

Neste texto, busca-se replicar a nova metodologia retroativamente a 2001, para que se possa fazer essas comparações. Isso foi feito pela inclusão da antiga carteira de dívida mobiliária do BCB no cômputo da DBGG. Ou seja, consideram-se no cálculo da dívida bruta as emissões de títulos que o banco realizava no passado para administrar a base monetária, assim como se consideram 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 BCB 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 BCB 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 BCB 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, este banco 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, esta empresa foi liberada das metas de *superavit* 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 BCB 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 de janeiro de 1991 a abril de 2009; outra sem Petrobras (SP), de dezembro de 2001 em diante.<sup>6</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, utilizam-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e o deflator implícito do PIB.

---

6. O BCB 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.

**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	—
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: dados do BCB, do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre/FGV), do Ipeadata e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Elaboração dos autores.

Notas: <sup>1</sup> 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 baseando-se no PIB nominal e na variação real projetados pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP) 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 BCB 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. Dessa forma, as estatísticas das dívidas mensais eram computadas via o PIB acumulado em doze meses e valorizado, utilizando-se 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 BCB.

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, este índice de fato parece apresentar melhor desempenho para esse fim, julgando-se 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 doze meses de distância em vez de um.

Na verdade, a própria utilização do PIB a preços do meio do ano, opção do BCB 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, tende-se a concluir que este caiu mais acentuadamente devido a essa distorção estatística.

Pelo conjunto das considerações apresentadas, adotou-se 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 deste 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, pode-se resumir as diferenças metodológicas entre os indicadores de endividamento (DLSP e DBGG) usualmente reportados pelo BCB 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 o Tesouro e BCB, particularmente no que se refere à implementação da política monetária.
- 3) *Proporção do PIB nominal versus PIB valorizado*: o BCB 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 BCB 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. Aborda-se também a relação entre o TN e o BCB, assim como outros aspectos 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 se chama 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 BCB 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 BCB (anterior a 2007), tratou-se de promover ajuste metodológico nas séries disponíveis que consistiu de duas operações básicas.

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

Os resultados estão sintetizados na tabela 2. Além disso, identificaram-se outras dívidas e passivos do setor público considerados no cálculo da dívida líquida do setor público, como a base monetária e outros depósitos no BCB, 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.

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 <sup>1</sup>
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/OC <sup>2</sup>	14,64	12,79	12,07	12,11	11,00	9,14	6,30	5,49	5,70	8,93
(+) Carteira do BCB	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 BCB + 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 BCB	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
<b>Total</b>	<b>70,74</b>	<b>75,00</b>	<b>71,80</b>	<b>65,94</b>	<b>66,14</b>	<b>66,42</b>	<b>67,78</b>	<b>64,96</b>	<b>70,28</b>	<b>71,38</b>

Fonte: dados do BCB.

Elaboração dos autores.

Notas: <sup>1</sup> Posição em junho.

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

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 se detalhará 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%.

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 BCB, 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, assiste-se 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 à de alterar o perfil de indexação da dívida interna.<sup>7</sup> Contudo, três outros fatores parecem ser relevantes na explicação de por que os *superavit* 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 BCB os 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 o 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 o Tesouro e BCB. Todos estes fatores merecerão em seguida uma subseção.

---

7. 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).

### 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>8</sup>

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 <sup>1</sup>
Do governo geral + BCB	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 em 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 BCB	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
<b>Total</b>	<b>20,51</b>	<b>19,27</b>	<b>18,43</b>	<b>17,21</b>	<b>19,16</b>	<b>20,17</b>	<b>23,71</b>	<b>27,54</b>	<b>28,38</b>	<b>30,45</b>

Fonte: dados do BCB.

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 BCB, cresceram significativamente nos últimos anos, tanto pelo componente externo quanto pelo 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>9</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 BCB remunerados pela taxa Selic e aumento significativo dos créditos corrigidos por taxas menores, como os

8. 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.

9. O valor em reais das reservas internacionais de fim de período em 2008 era maior do que o que foi registrado para os dois anos seguintes. Isso se deveu ao efeito da desvalorização cambial, em 2008, revertido pela apreciação cambial no período 2009-2010.

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>10</sup> Da mesma forma que, como se discutirá na próxima subseção, há um custo fiscal relacionado à manutenção de recursos fiscais em caixa – do Tesouro no BCB – como forma de controlar a base monetária – passivo de custo zero do BCB.

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, Faruqee e Klyuev (2009), não há evidências claras de que a magnitude das reservas internacionais tenha contribuído para as economias emergentes superarem essa crise.<sup>11</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 que suficiente.<sup>12</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 BCB em controlar a cotação do dólar – ou sua volatilidade – com suas intervenções no mercado de câmbio.<sup>13</sup>

Se há dúvidas sobre a magnitude ótima das reservas cambiais, isto 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

---

10. Para o custo das reservas cambiais, ver tabela A.1, na qual se reproduzem as estimativas do BCB; para o custo dos recentes empréstimos do Tesouro ao BNDES, ver a estimativa de economistas do banco em Pereira e Simões (2010).

11. 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 complementarem os mecanismos oferecidos pelo FMI – como direitos especiais de saque – com instrumentos disponíveis no mercado financeiro privado.

12. 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.

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

concentradas as aplicações do BCB. 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, neste 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. O 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 trinta anos – o que é calculado pela diferença entre as taxas de juros sobre as emissões do Tesouro (pós e prefixadas) e as taxas pelas quais o BNDES vai remunerar o Tesouro (Taxa de Juros de Longo Prazo – TJLP mais 0,63% a.a. em média).<sup>14</sup>

Apesar disso, os autores estimam que os benefícios indiretos de curto e longo prazo decorrentes da operação entre o Tesouro e o 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 adequados.<sup>15</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

---

14. 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.

15. 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.

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 se demonstrará 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-se esta subseção, constatou-se que uma parte importante da história por trás da evolução da dívida bruta é explicada pelas emissões de títulos que o BCB 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 os 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 prazo sim, na medida em que a remuneração dos ativos é em geral mais baixa 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 o Tesouro e o BCB**

Em princípio, parece razoável imaginar que a expansão da dívida pública seja explicada fundamentalmente pelos *deficit* fiscais. De modo simplificado, se um país incorre em *deficit* no ano  $t$ , na ausência de ajustes patrimoniais sua dívida em  $t+1$  será ampliada exatamente na mesma proporção do *deficit* 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 que os *deficit* nominais acumulados, como pode ser verificado 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 *deficit* 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
Divida bruta	994,38	1.048,13	1.101,38	1.217,93	1.336,65	1.542,85	1.740,89	1.973,42	–
Δdivida (A)	–	53,76	53,25	116,55	118,72	206,21	198,04	232,54	<b>979,05</b>
Deficit nominal (B)	–	89,16	61,02	78,70	91,08	72,31	60,10	105,28	<b>557,65</b>
Juros nominais	–	141,72	130,88	155,77	162,15	161,68	161,98	168,73	<b>1.082,91</b>
(-) Superavit primário	–	(52,57)	(69,87)	(77,07)	(71,07)	(89,37)	(101,88)	(63,45)	<b>(525,26)</b>
Não explicado (A-B)	–	(35,40)	(7,77)	37,85	27,64	133,90	137,94	127,25	<b>421,40</b>

Fonte: dados do BCB.

Elaboração dos autores.

Obs.: valores entre parênteses equivalem a valores negativos.

Afora isso, parte dessa expansão “não explicada”, como se observou 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 BCB, 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 BCB 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-BCB? 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 os resgates exercem influência sobre a base monetária, que é um passivo do BCB 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 BCB 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 *superavit* fiscal primário do setor público, uma variável-chave nas análises que se fazem sobre a

dinâmica do endividamento. O *superavit* 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 a do governo geral.

Ou seja, o *superavit* 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>16</sup> Aliás, o fato de os recursos do *superavit* 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 se amplia 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 BCB. 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 *superavit* 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 *superavit* primário tem implicações sobre o nível de liquidez da economia. Se o BCB 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 BCB tem essa prerrogativa, o Tesouro se absteve de utilizar o *superavit* 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.

---

16. A conta única do TN junto ao BCB 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 BCB, 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 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 BCB são computadas ao fim do ano no resultado deste, e todo prejuízo ou lucro é transferido ao TN.

Isso fica muito claro quando se observa, entre 2004 e 2006, o crescimento da dívida mobiliária do Tesouro enquanto a dívida mobiliária do BCB permanece estagnada e as reservas internacionais se ampliam significativamente. Ou seja, nesse período, o BCB pôde acumular ativos externos sem lançar mão de operações compromissadas justamente porque o TN se absteve de utilizar o *superavit* primário no resgate dos seus próprios títulos e ainda fez mais emissões 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 BCB, resultando em efeito líquido nulo sobre a base monetária.<sup>17</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 *superavit* 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 nesse período, o Tesouro antecipou-se ao que o próprio BCB 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 *superavit* primários, se explicaria por estratégias intrínsecas à gestão da dívida pública.<sup>18</sup> Objetivamente, entretanto, o fato é que a ação do Tesouro evidentemente ampliou os graus de liberdade do BCB na operação da política cambial e monetária. Ou, visto em outra perspectiva, pode-se dizer que a restrição da política monetária e cambial impediu o Tesouro objetivamente de utilizar os significativos *superavit* 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.

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>19</sup> Em apenas doze 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.

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

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

19. 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.

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 BCB expandisse como expandiu as operações compromissadas para tentar conter a base monetária, que já estava menor 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 BCB 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 BCB para cima.

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 *superavit* primários) caiu persistentemente. Ou seja, os *superavit* 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-se a Petrobras.<sup>20</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.

---

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

#### 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 2001-2009, 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.

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 da *superavit* 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 para 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.

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 <sup>1</sup>	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: dados do BCB.

Elaboração dos autores

Nota: <sup>1</sup> Posição em junho.

Obs.: valores entre parênteses equivalem a valores negativos.

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 que o da dívida dos governos regionais no início da série, de modo que é natural exigir-se daquele um *superavit* primário maior que a dívida 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 se tornou credor líquido em moeda estrangeira devido à quitação da dívida externa<sup>21</sup> e ao acúmulo de reservas internacionais<sup>22</sup> financiado por dívida mobiliária interna em um período em que a taxa de câmbio tendeu a se valorizar.

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 se torna 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>23</sup>

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.

---

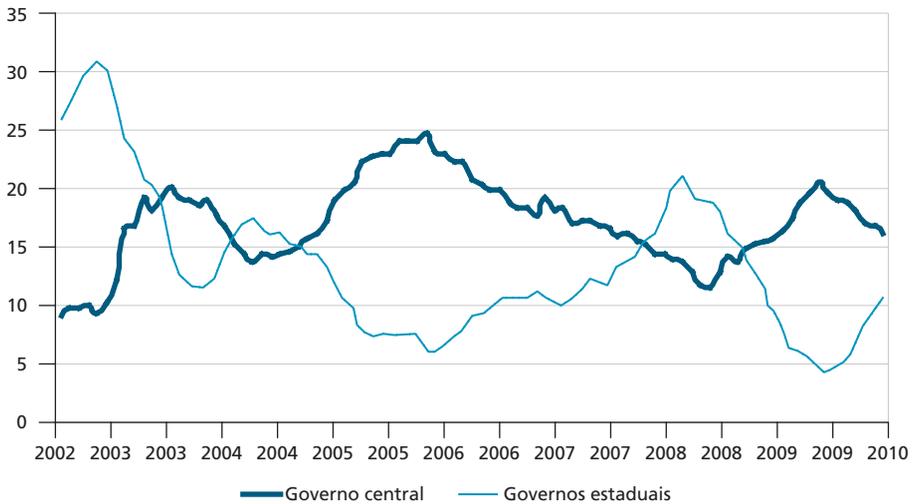
21. Em que se destaca o pré-pagamento da dívida com o FMI em 2005, além do pagamento antecipado da dívida com o Clube de Paris em 2006. Nesse contexto, insere-se também o resgate antecipado até 2006 da maior parte dos títulos envolvidos na renegociação da dívida externa. Ver Pedras (2009).

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

23. 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).

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>24</sup>

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



Fonte: dados do BCB.  
Elaboração dos autores.

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 *superavit* 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

24. 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.

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>25</sup>

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 BCB.

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, afora as necessidades de financiamento e o crescimento do PIB, o quociente entre dívida líquida e produto é também influenciado pela

---

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

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	Deficit 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)
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: dados do BCB.

Elaboração dos autores.

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 nos períodos 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>26</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>27</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

26. 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 *superavit* primário em 2009, aparentemente o efeito total da crise das hipotecas de 2008 praticamente se cancela nos dois anos.

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

patrimonial tiveram um efeito acumulado de pouco menos de 1 p.p. do PIB. Apenas as privatizações apresentam efeito redutor da dívida.

A partir dos dados da tabela 6, é possível verificar qual seria a trajetória do indicador de endividamento isolando-se o efeito do ajuste cambial a partir de um dado nível de taxa de câmbio. Por exemplo, partindo-se do fim de 2001 e descontando o efeito acumulado dos ajustes cambiais em cada ano, se chega ao que se pode 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, as reservas internacionais continuarão perdendo valor quando convertidas de dólar a 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 *superavit* primário – e pelo crescimento do PIB.

**TABELA 7**  
**Trajetoária teórica da DLSP sem ajuste patrimonial (2002-2010)**  
(Em % do PIB valorizado pelo IPCA)

Especificação	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 <sup>1</sup>
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 (Aj)-(jBi)	46,36	46,85	42,50	41,61	41,17	38,38	35,13	36,89	35,77

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> 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 do BCB, que exclui por definição o efeito da variação cambial sobre os estoques.<sup>28</sup>

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 se verá em mais detalhes na próxima subseção,

28. 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.

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. À medida que o diferencial de juros cairá, via redução das taxas sobre os passivos, esse problema será amenizado, mas hoje ele ainda é significativo.

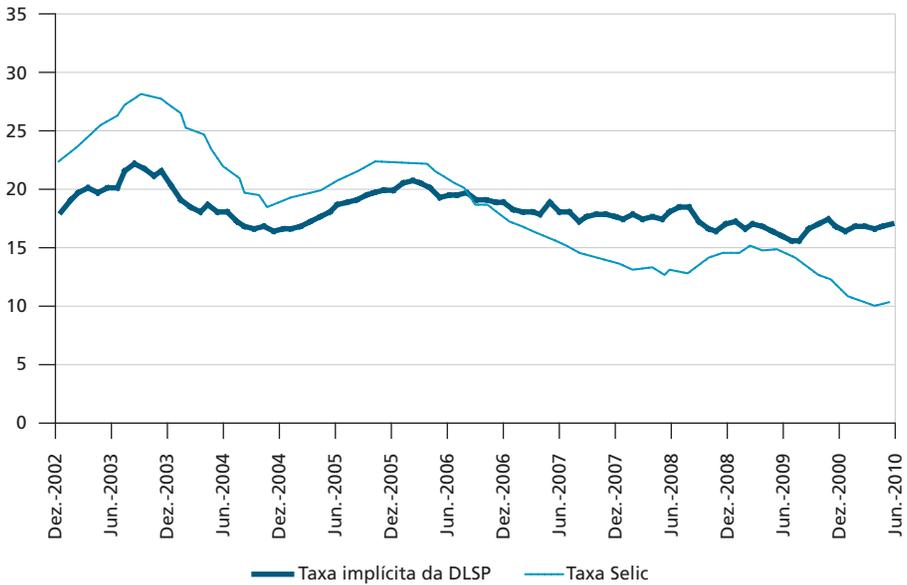
Concluindo esta subseção, verifica-se que existem dois canais pelos quais os ativos em moeda estrangeira condicionam a trajetória da dívida líquida: pelos ajustes cambiais, que afetam os estoques, e pelo diferencial de juros, que influencia o fluxo de juros nominais líquidos. Uma forma alternativa de 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 se detalhará a seguir.

### 4.3 Taxa implícita da dívida líquida

A taxa implícita da dívida líquida, no conceito definido pelo BCB, corresponde a uma média de todas as taxas de juros que incidem sobre os passivos e os 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.

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 que a dos passivos mobiliários, amplia a – ou impede a queda da – taxa implícita.

GRÁFICO 2  
Taxa implícita da DLSP versus Selic (dez. 2002-jun. 2010)  
(Em %)



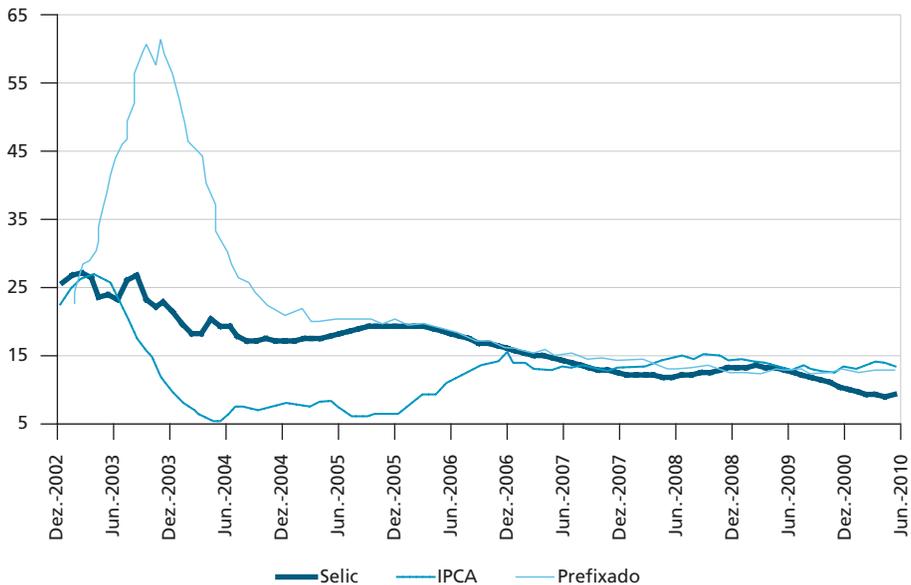
Fonte: BCB.  
Elaboração dos autores.

Quanto à primeira hipótese, de que as taxas dos títulos prefixados são mais altas 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. Isto também tem ocorrido no período recente com os títulos indexados ao IPCA: a taxa implícita supera a Selic e a taxa dos prefixados.<sup>29</sup>

Quanto à segunda explicação, relacionada à expansão dos ativos com menos rentabilidade, os dados indicam que o maior problema está ligado 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 relatório divulgado pelo BCB (2010), 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 BCB para financiar a aquisição de dólares.

29. A taxa implícita dos títulos “selicados” difere da própria taxa Selic no período 2002-2004.

GRÁFICO 3  
Taxa implícita da DLSP por indexador (dez. 2002-jun. 2010)  
(Em %)



Fonte: BCB.  
Elaboração dos autores.

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 a dívida externa estão muito acima das taxas que se recebem 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 Fundo de Amparo ao Trabalhador (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, identificam-se as taxas implícitas por indexador da DLSP e o peso de 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 que passivos.

**TABELA 8**  
**DLSP e taxa implícita de doze meses por indexador (jun. 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: BCB.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Taxas implícitas calculadas indiretamente a partir dos juros nominais por indexador.

2. 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 que os ativos cambiais, mas possuem rentabilidade superior, de modo que os juros a pagar são maiores que os juros a receber mesmo nesse componente da dívida em que o setor público é credor líquido.<sup>30</sup>

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

Nesta seção, apresentam-se 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. Parte-se 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 do 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

30. 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.

um formato matricial ao modelo. Ao fim dessa seção, apresentam-se 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

Começa-se 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:

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

em que  $i$  representa a taxa de juros nominal implícita;  $SP$ , o *superavit* primário; e  $AP$ , os ajustes patrimoniais.

Essa relação permanece válida se se redefinirem 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>31</sup>

Essas equações representam identidades contábeis ou restrições-fluxo nas contas públicas, sendo sempre satisfeitas caso se utilizem valores efetivamente pagos. Note-se que se consideraram 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>32</sup> Substituindo a equação (2) recursivamente, chega-se à seguinte expressão:

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

31. 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.

32. Além da tecnicidade de se considerarem valores contratualmente estabelecidos, 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).

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 *superavit* acumulados.

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

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

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>33</sup> Esses pressupostos parecem razoáveis, considerando que se trata de uma condição sobre o valor presente e que esta 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 *superavit* 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 seminais 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 fins deste capítulo, dado que se objetiva avaliar a influência da estrutura patrimonial sobre a trajetória da dívida.<sup>34</sup>

33. 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 ao comportamento do setor privado.

34. 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 os 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 se decompôs sua evolução entre passivos e ativos segundo a origem, além da base monetária.

Dividindo-se 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  $g$  é 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.

Começa-se então por observar que a seguinte restrição deve sempre ser satisfeita por construção:

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

em que  $p$  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 base monetária) e dos ativos (internos e externos).

Poder-se-ia distinguir, no limite, entre  $j$  itens do passivo líquido, sendo um para cada indexador – Selic, TR, IGP-DI etc. Mas para focar no essencial destaca-se 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:

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

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

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

Com isso, tem-se:

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

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

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

em que  $i_t^{pe}$  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 *superavit* 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 *superavit* 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 BCB junto ao setor privado não financeiro no Brasil. Dessa forma, uma fração do *superavit* 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 se acaba de ver. Tem-se, para os ativos internos, a seguinte relação:

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

na qual  $i^{ai}$  é a taxa nominal implícita que remunera os ativos internos do BCB 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:

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

em que  $i^{ae}$  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, aparecem 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 (jun. 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 BCB <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 A.2, 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>35</sup> Optou-se, por simplificação, por expressar os demais passivos do BCB – basicamente depósitos compulsórios – e as dívidas das estatais em valores já líquidos de ativos, uma vez que, nas simulações que se realizou, essas variáveis não são afetadas pelas decisões de portfólio. Dos passivos do referido banco, destaca-se em separado a base monetária em função de sua relação direta com as principais variáveis exógenas do modelo determinístico; quais sejam, o *superavit* primário e as taxas de expansão dos ativos internos e externos.

35. A adaptação consistiu em isolar os elementos do passivo e do ativo da DLSP apresentados no quadro XI e reorganizá-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.

### 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 Fundo Monetário Internacional (FMI) (IMF, 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>36</sup>

Dado que o objetivo deste capítulo 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 BCB. Dito de outra forma, 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 vinte anos com frequência anual para as projeções. Com o objetivo de trazer os valores disponíveis até junho de 2010 ao fim do ano, utilizam-se as taxas implícitas de junho e a hipótese de que o *superavit* primário do setor público seja de 2,8% do PIB em 2010. Para o PIB, usa-se a projeção de crescimento de 6,5% projetada pelo MPOG (Brasil, 2010) e realiza-se a valorização supondo um IPCA de 5% para 2010.<sup>37</sup> Ressalte-se que o propósito das projeções não foi o de aproximar o nível da dívida em cada período do tempo, mas sim o de 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

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

37. Distribuiu-se o complemento da inflação registrada até julho uniformemente entre os demais meses e admite-se que a taxa de janeiro de 2011 será igual à de dezembro de 2010.

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 assume-se 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, admite-se na maior parte dos exercícios uma desvalorização nominal do câmbio constante neste patamar, de forma a manter a taxa real constante. Para o *superavit* primário, utiliza-se inicialmente a meta oficial de 3,3% do PIB. Afora isso, considera-se 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, procura-se avaliar o impacto de mudanças no *superavit* e nas aplicações em ativos internos e externos sobre a dívida líquida.

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 próxima do patamar atual. Para os passivos indexados à Taxa de Referência (TR), impõe-se 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, avaliou-se inicialmente o impacto de variações no *superavit* primário, supondo-se que fosse utilizado em sua totalidade para quitar passivos indexados à taxa Selic. Além da meta atual fixada em 3,3% do PIB, usou-se o desconto do Projeto Piloto de Investimento (PPI) da ordem de 0,5 p.p., que implica um *superavit* efetivo de 2,8% do PIB. Considerou-se também um cenário menos conservador com 2,3% do PIB de *superavit*, com o objetivo de avaliar o impacto sobre a dívida de propostas dessa natureza.
- 2) Pressupondo-se *superavit* primário da ordem de 3,3% do PIB, avaliou-se como o direcionamento apenas parcial do esforço fiscal para quitar a dívida bruta impacta a dívida líquida. Isso foi realizado impondo que 10% do *superavit* realizado não é direcionado para quitar passivos

indexados à taxa Selic, mas fica aplicado na conta única do Tesouro com remuneração nula. Aumentou-se então esse percentual para 20% e 30%, avaliando-se dessa forma o que ocorre com o estoque e o custo da dívida.

- 3) Supondo-se que o *superavit* de 3,3% do PIB é utilizado em sua totalidade para quitar o passivo, utilizaram-se 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 a.a. sendo direcionados para os créditos do Tesouro ao BNDES e para o acúmulo de reservas internacionais, respectivamente. Primeiro, manteve-se constante o ritmo de aplicações em reservas e modificou-se para 1% do PIB a.a. os empréstimos ao BNDES. Segundo, mudou-se apenas o ritmo de aplicações em ativos externos para 1,2% do PIB. Terceiro, elevaram-se 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-se que a taxa nominal de câmbio permanecesse constante; isto é, com valorização real do câmbio de 3% a.a.

Importante ressaltar que não se modelaram 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

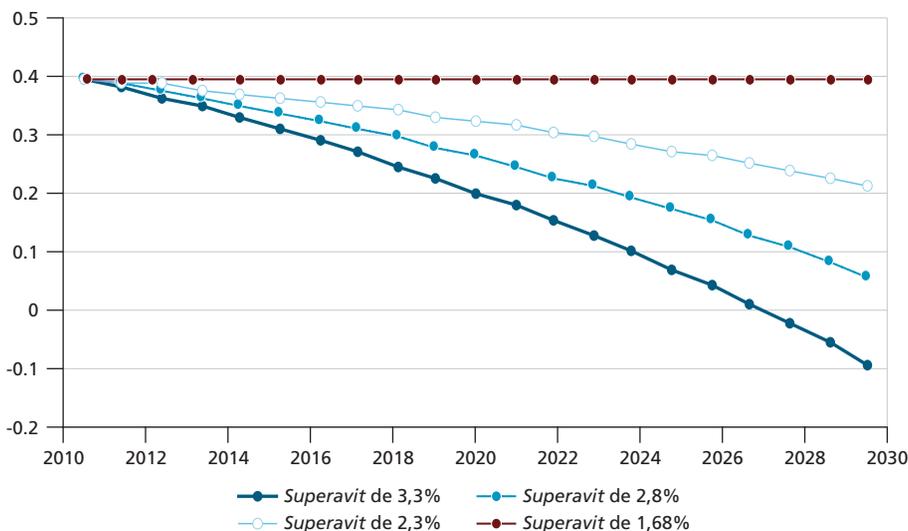
Apresentam-se agora os resultados para as simulações realizadas para o período de 31 de dezembro de 2010 ao fim de 2030, em conformidade com as hipóteses apresentadas na seção anterior, partindo-se do cenário básico e então aplicando mudanças paramétricas para obter trajetórias para a dívida e para a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

Inicialmente, a título ilustrativo, utilizou-se 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.

Considerando-se a dívida inicial de 39,8% do PIB em 2010 e os *superavit* primários de 3,3%, 2,8% e 2,3% do PIB, pode-se verificar a sensibilidade da trajetória da

DLSP a essa variável de política econômica. No primeiro caso, de 3,3% do PIB de *superavit* – 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 *superavit* de 2,8% do PIB, a dívida líquida também cairia sistematicamente, até atingir o patamar de 5,81% do PIB em vinte anos. No cenário menos conservador, de *superavit* 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.

GRÁFICO 4  
Impacto do *superavit* com base no modelo simples (2010-2030)  
(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

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

Esses resultados, contudo, não se mantêm se se levar em conta o impacto da mudança gradual na estrutura patrimonial e dos diferenciais de juros sobre a taxa implícita da DLSP.<sup>38</sup> Isso fica patente pela análise do gráfico 5, que mostra a

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

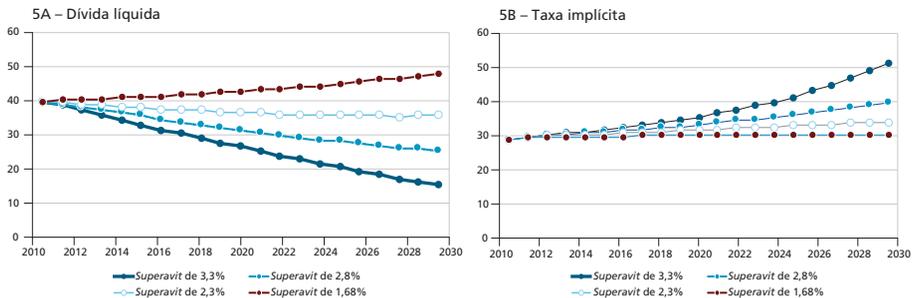
trajetória da dívida e da taxa implícita para os mesmos níveis de *superavit*, partindo-se agora do modelo matricial.

Um *superavit* 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 *superavit* 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 *superavit* de 2,3%, implicaria uma dívida líquida de 35,39% do PIB, e não de 21,07%.

### GRÁFICO 5

#### Impacto do *superavit* com base no modelo matricial (2010-2030)

(Em %)



Elaboração dos autores.

É importante notar que o nível de *superavit* 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 *superavit* implica uma dívida de 10,24% do PIB maior ao fim de vinte anos no cenário básico – contra 15,26% no modelo simples.

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 *superavit* de apenas 1,68% do PIB, a razão dívida/PIB cresce.<sup>39</sup>

Dito de outra forma, o “*superavit* 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

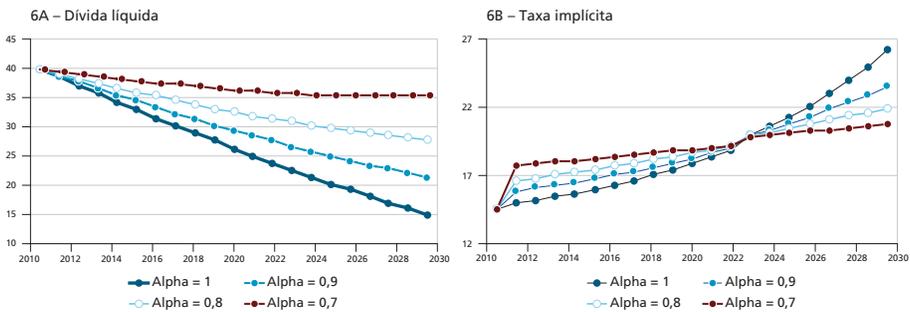
39. Blanchard *et al.* (1990) definem uma política fiscal como sendo sustentável se ao fim do período de projeção a dívida líquida atinge no máximo o patamar observado no ponto de partida. Segundo essa definição, um *superavit* de 1,68% implicaria insustentabilidade no cenário básico.

esforço fiscal necessário para manter o indicador constante também cresce no tempo. O “*superavit* requerido” torna-se assim endógeno.

Destacou-se também que quanto maior o *superavit*, 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 se argumentou ao longo do trabalho, não apenas a magnitude do *superavit* 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 *superavit* de 3,3% do PIB é todo direcionado para quitar passivos internos indexados à Selic; ou seja,  $\alpha=1$  no modelo deste trabalho. Isso implica uma dívida de 14,91% do PIB ao fim de vinte anos, exatamente como obtido no gráfico 5.

GRÁFICO 6  
Impacto do direcionamento do *superavit* (2010-2030)  
(Em %)



Elaboração dos autores.

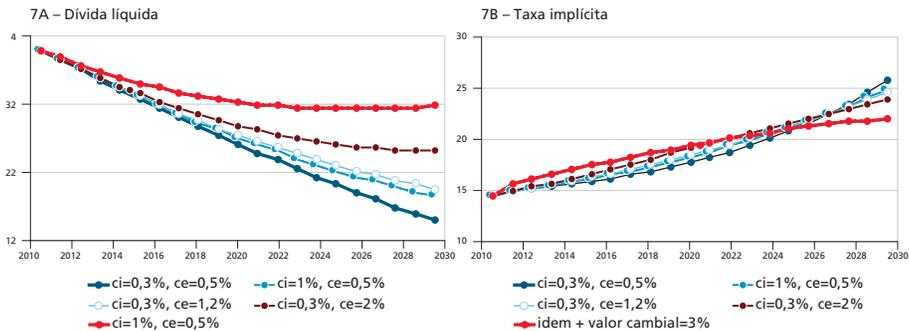
Mas se esse *superavit* é apenas parcialmente direcionado para quitar a dívida bruta, a queda na dívida como proporção do PIB se dá de forma ainda mais lenta. Se 10% do *superavit* não são utilizados para resgatar títulos, mas acumulados a cada período na conta única do Tesouro – ou seja,  $\alpha=0,9$  –, então, em 2030, a dívida estaria em 21,38% do PIB. Se, por outro lado, a política monetária exige que 20% do *superavit* sejam esterilizados na conta única –  $\alpha=0,8$  –, a dívida seria de 27,85% do 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.

Para avaliar a influência da aplicação em ativos de baixa remuneração, como as reservas internacionais e os empréstimos ao BNDES, partiu-se novamente do

cenário básico com *superavit* 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).

### GRÁFICO 7

#### Impacto da aquisição de ativos de baixa remuneração (2010-2030) (Em %)



Elaboração dos autores.

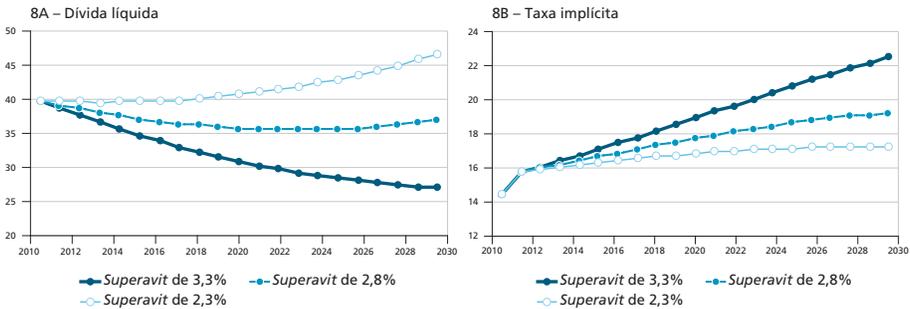
Se, em vez dos empréstimos ao BNDES, a velocidade de acúmulo de reservas internacionais passar a ser 0,7 p.p. maior – atingindo 1,2% do PIB –, então a dívida líquida projetada fica ainda maior, marcando 19,69% do PIB no fim do período de simulação. Supondo agora que o ritmo de aquisição de reservas seja 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 vinte anos.

Para os últimos dois exercícios de simulação, abandonou-se o cenário básico e modificou-se 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 geradas variando-se o *superavit*, mas usando-se  $\alpha=0,9$  e elevando-se as aplicações anuais em ativos internos e externos para, respectivamente, 0,5% e 1,2% do PIB – cenário este que se pode 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>40</sup>

40. A restrição monetária se traduz no parâmetro  $\alpha$ , que limita a possibilidade de o Tesouro utilizar todo o *superavit* primário para resgatar títulos públicos, dados os reflexos sobre a base monetária.

Os resultados, para esse primeiro exercício com mudança casada, aparecem no gráfico 8. Para um *superavit* 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 se diminui o *superavit* para 2,8% ou 2,3% do PIB. A taxa implícita cresce em todos os casos, como já mencionado.

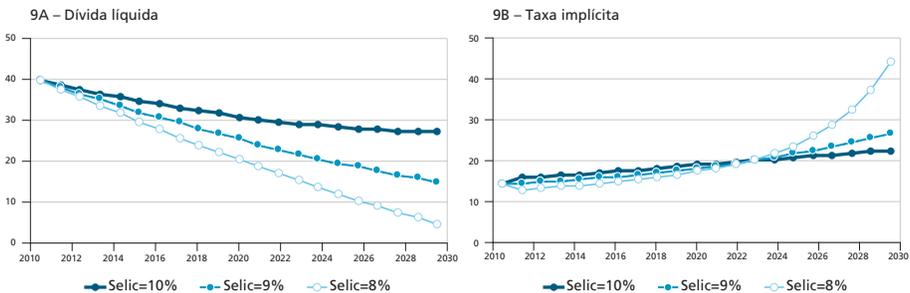
GRÁFICO 8  
Primeiro exercício com mudança casada (2010-2030)  
(Em %)



Elaboração dos autores.

No segundo exercício, manteve-se o *superavit* em 3,3% do PIB e as aplicações em ativos internos e externos em 0,5% e 1,2% do PIB, respectivamente, mas supuseram-se 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-se um diferencial positivo de 2% para a remuneração dos passivos indexados por índices de preços e fixando-se *alpha* em 0,9, 0,95 e 1, respectivamente.

GRÁFICO 9  
Segundo exercício com mudança casada (2010-2030)  
(Em %)



Elaboração dos autores.

Os resultados, apresentados no gráfico 9, mostram que a queda projetada para a dívida líquida com *superavit* 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 *superavit* 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 desta taxa parece inicialmente contraintuitivo, mas reflete mudanças na participação dos passivos internos líquidos na dívida como um todo.

Pode-se 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 *superavit* 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 aqui apresentado 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 *superavit* 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 capítulo sistematizou uma proposta de análise que integra a dívida bruta e a líquida, ou, dito de outra forma, os passivos e os 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 das dívidas bruta e líquida e dos indexadores.

Os dados organizados neste trabalho permitiram analisar a evolução da dívida pública pela ótica da administração patrimonial, em que a relação entre o Tesouro Nacional e BCB exerce um papel importante. Destaque-se que tanto as aplicações do banco em reservas internacionais como os empréstimos do Tesouro ao BNDES

têm como contraparte 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 os propósitos iniciais deste capítulo, 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. Destaca-se, com isso, que as projeções devem ser vistas na forma de exercícios de simulação, dado que estas 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, as conclusões gerais deste estudo não pareceram sensíveis a essas especificidades do modelo.

Um resultado importante da análise empreendida é que a queda na dívida líquida deve ocorrer de forma mais lenta 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 no 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. (Orgs.). **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. *In*: **Finanças públicas: VIII Prêmio Tesouro Nacional – 2003**. Coletânea de monografias. Brasília: STN, 2004.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de gestão das reservas internacionais**. Brasília: BCB, jun. 2009. v. 1.

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

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. 1.837-1.847, 2007.

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

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Relatório de Avaliação do Terceiro Bimestre de 2010**. Brasília: MP, jun. 2010. Disponível em: <[http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/sof/relatorio\\_avalicao/Relatorio\\_avalicao\\_3\\_bimestre\\_2010.pdf](http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/sof/relatorio_avalicao/Relatorio_avalicao_3_bimestre_2010.pdf)>.

BRESSER-PEREIRA, L. Macroeconomia pós-Plano Real: as relações básicas. *In*: SICSÚ, J.; PAULA, L.; MICHEL, R. (Orgs.). **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. (Orgs.). **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.

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 *deficit* de metas às metas de *deficit*: 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. 10.394).

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).

IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. Navigating the fiscal challenges ahead: IMF Fiscal Monitor. **World economic and financial surveys**, Washington, May 2010.

PEDRAS, G. História da dívida pública no Brasil: de 1964 até os dias atuais. In: SILVA, A.; CARVALHO, L.; MEDEIROS, O. (Orgs.). **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. 1.366).

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

SILVA, A.; CARVALHO, L.; MEDEIROS, O. (Orgs.). **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.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de gestão das reservas internacionais**. Brasília: BCB, jun. 2010. v. 2.

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

## APÊNDICE A

**TABELA A.1**  
**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: BCB (2010).

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

TABELA A.2  
**Passivos e ativos do setor público por indexador (jun. 2010)**  
 (Em R\$ milhões)

Desagregação/indexador	Cambial	Selic	IGP-M	IGP-DI	IPCA	TR	TJLP	S/remuneração	Prefixado	Outros	Total
Dívida bruta do governo geral (A+B)	110.825	871.065	69.055	11.361	373.468	32.171	-	-	542.362	11	<b>2.010.318</b>
Dívida interna (A)	7.818	871.065	69.055	11.361	373.468	32.171	-	-	532.181	11	<b>1.897.129</b>
Dívida mobiliária em mercado	10.022	474.661	67.903	5.345	373.468	15.870	-	-	532.181	11	<b>1.479.460</b>
Dív. mobiliária do Tesouro Nacional	10.022	509.086	67.903	4.814	373.468	750	-	-	534.797	-	<b>1.500.839</b>
Titulos sob custódia do FGE <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	(2.616)	-	<b>(2.616)</b>
Dívidas securitizadas e TDA	-	-	-	531	-	15.120	-	-	-	11	<b>15.662</b>
Aplicação da administração federal (FAT e fundos)	-	(30.297)	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>(30.297)</b>
Aplicações dos governos subnacionais	-	(4.128)	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>(4.128)</b>
Operações compromissadas	-	378.442	-	-	-	-	-	-	0	-	<b>378.442</b>
Dívida bancária do GG (exceto municipal)	-	6.718	-	-	-	16.301	-	-	-	-	<b>23.020</b>
Dívida bancária do governo geral	-	6.718	865	-	-	16.301	-	-	-	-	<b>23.884</b>
Dívida específica dos municípios (-A1)	-	-	(865)	-	-	-	-	-	-	-	<b>(865)</b>
Outras dívidas	(2.204)	11.244	1.108	10.189	-	-	-	-	-	-	<b>20.338</b>
Dívidas reestruturadas	(2.204)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>(2.204)</b>
Renegociação (Lei nº 8.727/1993) E&M <sup>2</sup>	-	-	-	2.363	-	-	-	-	-	-	<b>2.363</b>
Outros débitos dos estados	-	11.244	243	7.827	-	-	-	-	-	-	<b>19.314</b>
Dívida específica dos municípios (+A1)	-	-	865	-	-	-	-	-	-	-	<b>865</b>
Ajuste DLSP/DBGG	-	-	44	(4.174)	-	-	-	-	-	-	<b>(4.129)</b>
Dedução de ativo intraGG	-	-	-	(4.174)	-	-	-	-	-	-	<b>(4.174)</b>
Acréscimo de dívida intraGG	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	<b>44</b>
Dívida externa (B)	103.007	-	-	-	-	-	-	-	10.181	-	<b>113.188</b>
Créditos internos	(46.940)	(61.932)	(2.755)	(7.166)	(13.819)	(24.107)	(354.689)	(20.003)	-	-	<b>(531.411)</b>
Previdência social	-	(391)	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>(391)</b>
Arrecadação a recolher	-	-	-	-	-	-	-	(12.138)	-	-	<b>(12.138)</b>
Depósitos à vista	-	-	-	-	-	-	-	(6.659)	-	-	<b>(6.659)</b>
Aplicações na rede bancária estadual	-	(32.271)	-	(3.512)	-	-	-	-	-	-	<b>(35.783)</b>
Inst. hib. de capital e dívida	-	(6.000)	-	-	(13.819)	-	-	-	-	-	<b>(19.819)</b>
Créditos junto ao BNDES	(37.654)	(4.736)	-	-	-	(2.872)	(166.955)	-	-	-	<b>(212.217)</b>
Aplicações em fundos e programas	-	(78)	-	-	-	(21.235)	(54.662)	-	-	-	<b>(75.975)</b>
Recursos do FAT na rede bancária	(9.286)	-	-	-	-	-	(133.072)	-	-	-	<b>(142.358)</b>
Outros créditos do GF (DLSP)	-	(18.457)	(2.711)	(7.827)	-	-	-	(1.205)	-	-	<b>(30.200)</b>
Créditos junto às estatais	-	(9.641)	(2.711)	(3.653)	-	-	-	-	-	-	<b>(16.005)</b>
Demais créditos	-	(8.816)	-	-	-	-	-	(1.205)	-	-	<b>(10.021)</b>
Demais créditos intraGG	-	-	-	(4.174)	-	-	-	-	-	-	<b>(4.174)</b>
Ajuste DLSP/DBGG	-	-	(44)	4.174	-	-	-	-	-	-	<b>4.129</b>
Dedução de ativo intraGG	-	-	-	4.174	-	-	-	-	-	-	<b>4.174</b>
Acréscimo de ativo intraGG	-	-	(44)	-	-	-	-	-	-	-	<b>(44)</b>

(Continua)

## Dívida Líquida e Dívida Bruta: uma abordagem integrada para analisar a trajetória e o custo do endividamento brasileiro

583

(Continuação)

Desagregação/indexador	Cambial	Selic	IGP-M	IGP-DI	IPCA	TR	TJLP	S/remuneração	Prefixado	Outros	Total
Créditos externos	(1.582)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>(1.582)</b>
Passivos do BC	-	156.778	-	-	-	64.592	-	159.628	-	-	<b>380.998</b>
Base monetária	-	-	-	-	-	-	-	159.628	-	-	<b>159.628</b>
Outros depósitos no BCB	-	156.778	-	-	-	64.592	-	-	-	-	<b>221.370</b>
Ativos do BCB	(448.086)	(30.138)	-	-	-	(2.742)	-	-	-	-	<b>(480.966)</b>
Créditos do BCB instituições financeiras	-	(30.138)	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>(30.138)</b>
Demais contas do BCB	-	-	-	-	-	(2.742)	-	-	-	-	<b>(2.742)</b>
Reservas internacionais	(448.086)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>(448.086)</b>
Passivos das estatais	10.934	3.340	1.205	12.526	-	24.794	-	-	-	-	<b>52.799</b>
Dívidas reestruturadas	1.687	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1.687</b>
Renegociação (Lei nº 8.727/1993)	-	-	-	12.526	-	-	-	-	-	-	<b>12.526</b>
Dívida bancária	-	3.201	1.205	-	-	8.131	-	-	-	-	<b>12.537</b>
Outros débitos	-	139	-	-	-	13.033	-	-	-	-	<b>13.171</b>
Debêntures	-	-	-	-	-	3.631	-	-	-	-	<b>3.631</b>
Dívida externa	9.247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>9.247</b>
Ativos das estatais	-	(29.905)	-	-	-	(14.154)	-	(596)	-	-	<b>(44.655)</b>
Carteira de títulos públicos de empresas estatais	-	(29.905)	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>(29.905)</b>
Depósitos à vista	-	-	-	-	-	-	-	(596)	-	-	<b>(596)</b>
Outros créditos	-	-	-	-	-	(14.154)	-	-	-	-	<b>(14.154)</b>
DLSP	(374.849)	909.207	67.505	16.721	359.649	80.555	(354.689)	139.029	542.362	11	<b>1.385.501</b>

Fonte: BCB.

Elaboração dos autores.

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

<sup>2</sup> Estados e municípios.

**TABELA A.3**  
**Impacto do superávit com base no modelo matricial<sup>1</sup> (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
<i>Com superávit de 3,3%</i>																					
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 BCB	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
DISP	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
<i>Com superávit de 2,8%</i>																					
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 BCB	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
DISP	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
<i>Com superávit de 2,3%</i>																					
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)

(Continua)

(Continuação)

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
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 BCB	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
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	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17
<b>Com superávit de 1,68%</b>																					
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 BCB	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

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Detalhamento do gráfico 5.

**TABELA A.4**  
**Impacto do direcionamento do superavit<sup>1</sup> (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)	(0,13)	(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 BCB	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	0,22	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 BCB	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	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Outros passivos do BCB	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

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Detalhamento do gráfico 6.

TABELA A.5  
Impacto da aquisição de ativos de baixa remuneração<sup>1</sup> (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%																					
Divida 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
Divida 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 BCB	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
Divida 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%																					
Divida 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
Divida 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 BCB	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
Divida 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	0,22	0,21	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%																					
Divida 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
Divida 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)

(Continua)

(Continuação)	Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
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 BCB		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	0,35	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 + valorização 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 BCB		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
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

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Detalhamento do gráfico 7.

TABELA A.6  
Primeiro exercício com mudança casada<sup>1</sup> (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>Superavit de 3,3%</b>																					
Divida 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
Divida 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 BCB	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
Divida 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>Superavit de 2,8%</b>																					
Divida 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
Divida 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	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Outros passivos do BCB	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
Divida 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>Superavit de 2,3%</b>																					
Divida 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
Divida 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 BCB	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
Divida 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

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Detalhamento do gráfico 8.

**TABELA 7**  
**Segundo exercício com mudança casada<sup>1</sup> (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
Selic=10%																					
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 BCB	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
Selic=9%																					
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 BCB	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
Selic=8%																					
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	0,05	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 BCB	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
Selic=8%																					
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	0,05	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
Outros passivos do BCB	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	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

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Detalhamento do gráfico 9.

## REFERÊNCIA

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **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. 2010.



## **BASES DE DADOS DE FINANÇAS PÚBLICAS SUBNACIONAIS: DESAFIOS E ALGUMAS SOLUÇÕES**

Wesley de Jesus Silva<sup>1</sup>  
Thais Helena Fernandes Teixeira<sup>2</sup>  
Daniel Luiz Fonseca de Aguiar<sup>3</sup>  
Raphael Rocha Gouvêa<sup>4</sup>  
Rodrigo Octávio Orair<sup>5</sup>

### **1 INTRODUÇÃO**

Verificaram-se na última década significativas melhorias na qualidade e no acesso às informações de finanças públicas, principalmente em decorrência de alterações na legislação que tornaram obrigatória a prestação de contas dos atores públicos por meios eletrônicos de livre acesso. Entre estas alterações legais, destacam-se a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), sancionada em 2001, e a Lei de Transparência Fiscal de 2009. Ainda que se tenha verificado uma proliferação na disponibilidade de informações fiscais, a estruturação e consolidação destas informações em uma Federação complexa como a brasileira – composta por União, 26 estados, um Distrito Federal e 5.565 municípios – é certamente uma tarefa não trivial, principalmente quando a finalidade última destas bases de dados primárias é o cumprimento de dispositivos legais. Segundo Orair *et al.* (2013, p. 7):

Diante deste quadro, os obstáculos à compilação das estatísticas fiscais estão cada vez menos relacionados à carência de dados e se deslocam crescentemente para a necessidade de se desenvolver procedimentos para obtenção e estruturação das múltiplas fontes e para lidar com suas irregularidades que ainda são bastante frequentes.

Ainda que informações sobre finanças públicas sejam utilizadas por pesquisadores das mais diversas áreas das ciências sociais aplicadas, este capítulo apresentará um conjunto de soluções para estruturação e tratamento de bases de

---

1. Bolsista do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

2. Bolsista do PNPD na Dimac do Ipea.

3. Bolsista do PNPD na Dimac do Ipea.

4. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dimac do Ipea. Coordenador de Finanças Públicas da Dimac/Ipea entre 2012 e maio de 2014.

5. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Coordenação de Finanças Públicas (CFP) da Dimac do Ipea.

dados primárias dos governos subnacionais desenvolvidos no âmbito da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea. Esta qualificação é importante para a compreensão dos motivos que levaram ao desenvolvimento dos procedimentos que serão discutidos ao longo do capítulo. Por se tratar de uma coordenação de pesquisa na área de macroeconomia, o objetivo do trabalho foi desenvolver metodologias que possibilitassem a realização de estudos baseados em dados de maior tempestividade, uma vez que a inexistência de séries em alta frequência das finanças subnacionais é ainda hoje um dos maiores obstáculos a realizações de estudos conjunturais. Desse modo, quando o programa de pesquisa em finanças públicas da Dimac começou a ser desenvolvido, e mesmo atualmente, a maior parte da literatura na área ora não incluía os governos subnacionais, ou o fazia com informações anuais disponibilizadas com grande defasagem temporal. Daí o foco, e talvez o principal fator de distinção em relação a programas de pesquisa de finanças públicas em outras áreas do conhecimento, em bases de dados com informações de alta frequência. Isto não quer dizer, entretanto, que as bases de dados anuais não tenham sido utilizadas e que seus problemas, discutidos na sequência, não tenham sido enfrentados.

A estratégia geral utilizada para compilação das estatísticas em alta frequência seguiu o procedimento de desagregação temporal ou *benchmarking* (Bloem, Dippelsman e Maehle, 2001). Este procedimento apresenta uma solução para o problema de como combinar de forma consistente séries em baixa frequência (anual) com séries em alta frequência (mensal, bimestral ou trimestral). O problema surge quando as séries em alta frequência são menos precisas – devido, por exemplo, a problemas de cobertura ou por serem somente séries correlacionadas com a série de interesse – e as informações mais detalhadas somente estão disponíveis na baixa frequência. Assim, a ideia básica do procedimento é utilizar os dados anuais como referência (por serem mais precisos e possuírem maior nível de detalhamento) e desagregá-los para frequências superiores a partir de séries indicadoras. Ainda que o procedimento seja bastante intuitivo, sua implementação ao caso brasileiro enfrenta diversos desafios.

O primeiro deles é a própria obtenção e estruturação dos dados. A principal base de dados municipais do país é a Finanças do Brasil (FINBRA) – dados contábeis dos municípios –, que consolida as informações do balanço anual dos municípios. Esta base é disponibilizada pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) em formato Access, sendo necessária, portanto, sua conversão para formatos mais acessíveis para programas estatísticos.<sup>6</sup> Em se tratando de dados em alta frequência, a única base existente que possui informações de todos os Entes Federados é o Sistema

---

6. No caso dos estados, os balanços anuais são consolidados na Execução Orçamentária dos Estados, também disponibilizadas pela STN. Neste caso, entretanto, por se tratar de 26 estados e do Distrito Federal, a base é disponibilizada em formato Excel.

de Coletas de Dados Contábeis (SISTN), cujos relatórios resumidos de execução orçamentária (RREOs), utilizados na maior parte dos trabalhos da Dimac, devem ser publicados bimestralmente por cada esfera de governo. A grande dificuldade neste caso reside no fato de que o SISTN disponibiliza as informações de modo ainda menos amigável ao divulgar os relatórios em formato PDF (*portable document file*), sendo necessário realizar uma consulta individual para cada relatório. Assim, supondo que todos os municípios, os estados, o Distrito Federal e a União tivessem reportado suas informações em todos os bimestres desde 2006 (primeiro ano com informações na base), a obtenção de todos os PDFs requereria a realização de 268.464 consultas ao SISTN. Por sua vez, os portais de transparência, que se disseminaram a partir da promulgação da Lei de Acesso à Informação, não possuem qualquer tipo de padronização, cabendo a cada governo definir seu formato e sua abrangência em termos de disponibilidade de dados. Na maior parte dos casos, entretanto, os dados são disponibilizados em consultas *on-line*, não sendo possível, com poucas exceções, realizar o *download* da base completa. Isto implica que a obtenção dos dados desagregados depende de um grande número de consultas aos portais. Assim, um dos principais objetivos deste capítulo será descrever as rotinas estatístico-computacionais desenvolvidas para a solução dos problemas anteriormente citados.

Uma segunda questão de grande relevância é o fato de que as bases de dados existentes apresentam problemas de abrangência. Isto porque, mesmo estando sujeitos a arcabouços normativos que estabelecem prazos e formas de prestação de contas, não são todos os estados e municípios que divulgam suas informações de modo consistente com as padronizações definidas nas normativas ou no prazo legal estabelecido. Assim, os problemas de informações faltantes e a ausência de cobertura geográfica são recorrentes nas bases de dados subnacionais, principalmente, é óbvio, no caso municipal.

Este texto é, em suma, uma documentação das tentativas atualmente implementadas pela Dimac para contornar os desafios inerentes ao tratamento e à utilização das principais bases de finanças públicas subnacionais. Na próxima seção, é discutido o caso do FINBRA, enquanto as seções seguintes discutirão os dados em alta frequência e a desagregação temporal. Por fim, serão apresentadas algumas sugestões para aperfeiçoamentos futuros e questões ainda não solucionadas. É válido ressaltar, ainda, que a maior parte das rotinas desenvolvidas foi feita utilizando o *software* livre R (R Core Team, 2013).

## 2 TRATAMENTO DE VALORES FALTANTES NO FINBRA

O Artigo 51 da LRF estabelece que o Poder Executivo da União deve promover, até o mês de junho, a consolidação das contas dos Entes da Federação (União, estados e municípios) e sua divulgação por meio eletrônico de acesso público. Em cumprimento à norma citada, a STN divulga anualmente, nos meses de junho,

a Execução Orçamentária dos Estados (EOE) e o FINBRA, bases de dados de finanças públicas das esferas estadual e municipal, respectivamente.

Conforme descrito em Orair *et al.* (2012), nem todos os municípios apresentam suas contas à STN no prazo estabelecido, ou muitas vezes as apresentam somente aos tribunais de contas regionais. Sendo assim, as informações consolidadas e divulgadas na metade do ano pela STN são referentes a uma cobertura municipal parcial dos governos municipais.

No período 2000-2012, o número de municípios na base FINBRA variou entre 4.584 e 5.493 a depender do ano, conforme evidenciado na tabela 1. É importante ressaltar que alguns municípios frequentemente reportam sua contabilidade à STN após o prazo estabelecido para junho. Além disso, “inadimplências” passadas são sanadas por alguns municípios ao longo do tempo. Desse modo, a base construída no mês oficial de publicação é uma versão preliminar que cresce em cobertura municipal até o final do ano, embora a base permaneça incompleta. O que parece ser uma tendência de queda, portanto, no número de municípios presentes na base pode ser explicado pelo fato de a base de 2012, a mais recentemente trabalhada, ser uma versão preliminar do FINBRA daquele ano.

É possível observar certo padrão espacial das “inadimplências” dos municípios com o FINBRA entre 2000 e 2012. De acordo com o mapa 1, a grande maioria dos municípios, representada pelas manchas mais escuras, aparece em todos os anos do período – isto é, o número de “inadimplências” é igual a zero. Os municípios que estão ausentes mais vezes da base do FINBRA, representados pelas manchas mais claras, aparecem mais nas regiões Norte, Nordeste e na parte norte do Centro-Oeste.

TABELA 1  
Evolução da cobertura municipal do FINBRA (2000-2012)

Exercício	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Cobertura municipal	5.304	5.451	5.395	5.401	5.327	5.245	5.424	5.295	5.050	5.493	5.422	5.194	4.581

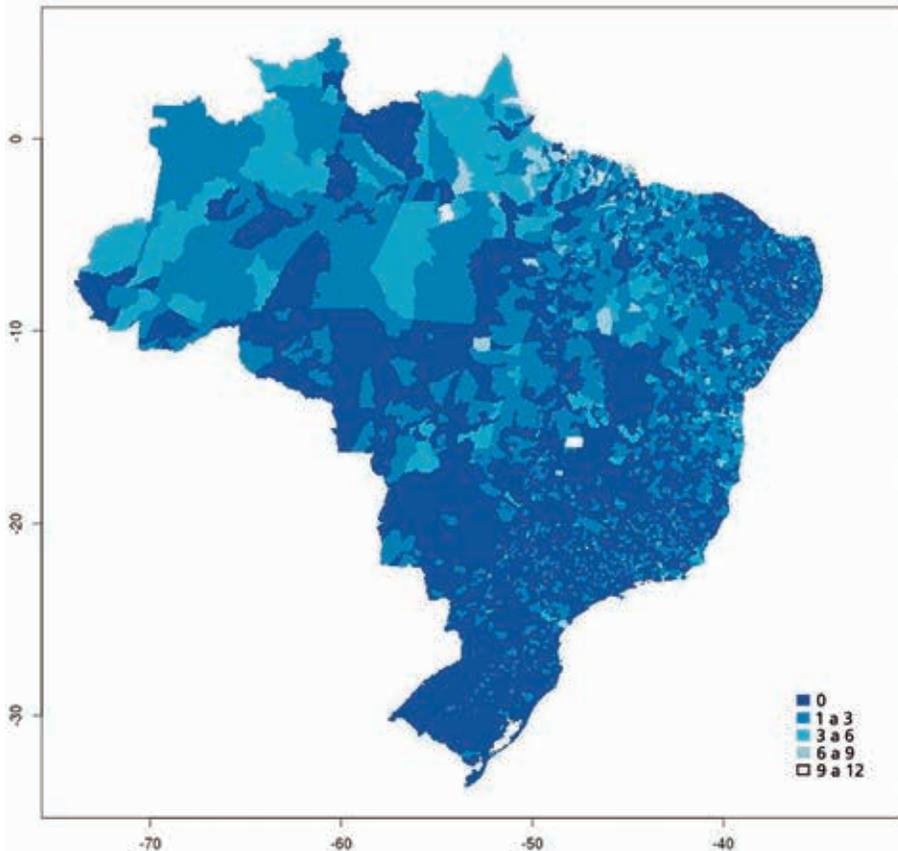
Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional (STN).  
Elaboração dos autores.

Desse modo, ao construir séries anuais das finanças públicas para agregados municipais a partir do FINBRA – por exemplo, a arrecadação total do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) ou o total gasto pelos municípios por tipo de gasto –, enfrenta-se um problema de valores faltantes (*missing values*). Devido às inadimplências dos municípios com a base FINBRA em um ou mais anos, depara-se com uma espécie de *painel desbalanceado*: as séries anuais dos municípios inadimplentes contêm “buracos” em um ou mais períodos.

Do ponto de vista macrofiscal, tal empecilho impossibilita o cálculo direto dos agregados nacionais da execução orçamentária dos governos municipais, pois apenas uma parcela dos municípios é observada. Por isso, técnicas de complementação ou *imputação* de valores faltantes exercem um papel crucial nas análises conjunturais das finanças dos governos subnacionais.

MAPA 1

Padrão regional do número de “inadimplências” com o FINBRA (entre 2000 e 2012)



Fonte: STN.  
Elaboração dos autores.

## 2.1 Imputação do FINBRA

A imputação dos valores faltantes no FINBRA atualmente adotada na Dimac utiliza a evolução (percentual) observada em municípios “semelhantes”, que tenham informações completas em anos subsequentes. Mais especificamente, são criados grupos de municípios homogêneos segundo o produto interno bruto

(PIB) *per capita*, o tamanho da população e a localização geográfica (latitude e longitude) observados em 2004. Uma vez que um município tenha *missing values* intermediários entre dois períodos com valores conhecidos, utilizam-se as evoluções anuais observadas em seus grupos “gêmeos” para estimar a informação perdida nos períodos intermediários.

Os grupos homogêneos foram determinados por técnicas de agrupamento (*cluster*), que consistem na construção de grupos similares segundo certas características. Neste tipo de análise, os grupos são determinados iterativamente de acordo com alguma *medida de similaridade* entre as observações. No caso do FINBRA, foi adotada a *distância de Mahalanobis* ponderada pela matriz de covariâncias, uma medida que considera as possíveis correlações e diferenças de variância – fatores estes que podem influenciar no agrupamento final. A *clusterização* foi realizada excluindo-se os 301 municípios com maior PIB *per capita*. Os valores faltantes neste grupo foram complementados com dados dos RREOs, das declarações dos Tribunais de Contas locais ou dos sítios *on-line* das prefeituras.

A tabela 2 mostra as estatísticas de PIB e a população dos grupos homogêneos e dos 301 municípios com PIB mais expressivo. Os grupos foram enumerados de acordo com a ordem do tamanho médio de população. A disposição espacial dos grupos homogêneos estabelecidos segue no mapa 2. Mais detalhes sobre o método empregado podem ser encontrados em Orair *et al.* (2011).

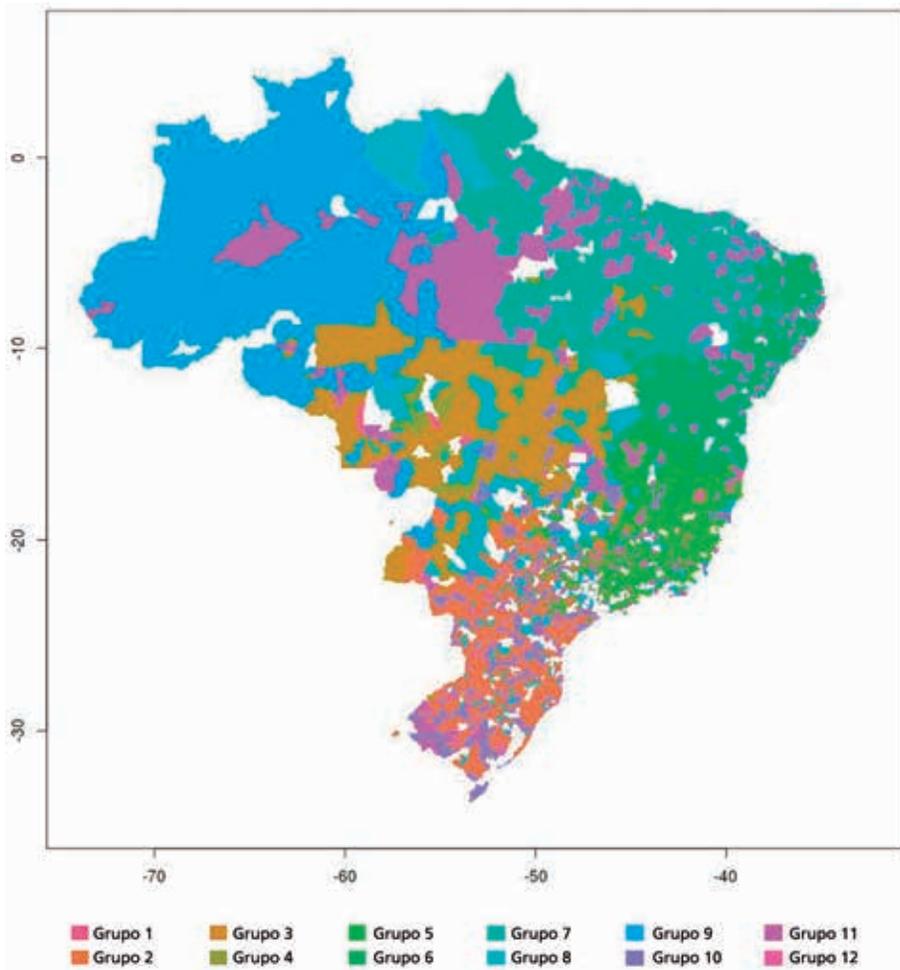
TABELA 2  
Grupos homogêneos de municípios utilizados na imputação do FINBRA

Grupo de municípios	Número de municípios	População		PIB <i>per capita</i> (R\$ 1.000,00)	
		Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
Grupo 1	5	3.717,40	1.843,26	115,0	19,1
Grupo 2	1.231	6.718,26	4.617,43	8,6	3,0
Grupo 3	339	8.115,95	6.383,14	6,9	2,4
Grupo 4	36	8.547,14	5.640,97	43,4	11,4
Grupo 5	821	10.610,04	7.225,30	5,0	2,1
Grupo 6	1.035	14.026,67	9.346,54	2,7	1,2
Grupo 7	772	14.743,73	10.894,51	2,6	1,3
Grupo 8	317	14.987,98	11.995,74	17,9	5,2
Grupo 9	148	19.830,10	11.843,09	4,5	2,0
Grupo 10	283	35.299,35	12.296,55	9,0	2,5
Grupo 11	252	68.878,94	18.226,00	4,9	2,8
Grupo 12	25	153.552,72	41.773,95	3,6	1,1
Maiores PIBs do país	301	32.1496,2	78.0917,1	19,0	21,3

Elaboração dos autores.

MAPA 2

## Disposição espacial dos grupos homogêneos de municípios



Elaboração dos autores.

## 2.2 Métodos de imputação alternativos

O procedimento atualmente adotado para complementação dos valores faltantes do FINBRA apresenta algumas limitações notáveis. Em primeiro lugar, a metodologia carece de uma inferência estatística (paramétrica ou não paramétrica) que permitiria avaliar tanto a precisão e a confiabilidade dos valores complementados, quanto a incorporação da incerteza em torno destes valores em construções posteriores de modelos explicativos. Segundo, a série complementada fica sujeita a comportamentos adversos em determinados grupos homogêneos – por exemplo, aqueles com tamanho

muito reduzido. Além disso, séries anuais com comportamento naturalmente volátil – algumas variáveis de despesa ou as receitas de contribuição de melhorias, para citar alguns exemplos – podem facilmente ser super ou subestimadas.

Supõe-se, *a priori*, que a metodologia atual é mais confiável em imputações de contas mais agregadas e mais “bem comportadas” ao longo do tempo (isto é, com sazonalidade e tendência bem marcadas e pouca volatilidade). Dadas estas premissas, existem planos de trabalho no âmbito da Dimac para aperfeiçoar a imputação do FINBRA, incorporando métodos alternativos e, possivelmente, realizando estudos comparativos destes métodos, considerando a situação específica desta base de referência municipal.

Há, naturalmente, uma vasta literatura abordando a existência de valores faltantes e seu impacto em análises estatísticas. O trabalho pioneiro é o de Rubin (1976), que cria uma nomenclatura especial de conceitos sobre o *processo gerador* do *missing*. O texto leva em conta as diferentes situações que podem causar valores faltantes e o impacto de cada cenário na inferência estatística realizada (mais especificamente a inferência via máxima verossimilhança, seja ela frequentista ou bayesiana).

Dado o alicerce criado em Rubin (1976), uma série de abordagens diferentes surgiu com o passar dos anos. Citando alguns, Efron (1994) mostra o uso da aproximação não paramétrica via *bootstrap* para a imputação dos *missings* e a construção de intervalos de confiança para as estimativas. Schafer (1996) discute a análise de dados multivariados incompletos, sugerindo o uso do algoritmo EM e MCMC e incorporando a ideia de *imputações múltiplas*, adotada mais tarde em vários trabalhos, como em Zhang (2003). Daniels e Hogan (2007) mostram estratégias para imputação de dados em estudos longitudinais, que seria o caso específico do FINBRA.

Da literatura mais recente, pode-se destacar o trabalho de Denk e Weber (2011), no qual se discute a importância de séries temporais de alta qualidade como base para decisões político-econômicas, argumentando-se que sem isto abre-se espaço para especulação ou soluções estritamente teóricas para questões sociais e econômicas. Nesse mesmo artigo, são apresentados alguns métodos de imputação mais utilizados e suas implicações para os valores imputados. Outro trabalho que também merece destaque e servirá de norte para aprimoramentos futuros foi realizado em Todorov (2012), em que se relata a experiência da United Nations Industrial Development Organization (Unido) em vários problemas recorrentes em análise de dados, entre eles os *missing values*, e algumas soluções via *software R*. São citados, para exemplificar: *i*) o pacote *VIM* (Templ *et al.*, 2013), que constrói uma visualização da ocorrência de *missing values* e permite captar indícios sobre o processo gerador dos valores faltantes; *ii*) o pacote *mi* (Su *et al.*, 2011); e *iii*) o pacote *norm* (Alvaro, 2013).

### 3 DADOS EM ALTA FREQUÊNCIA: OBTENÇÃO, ESTRUTURAÇÃO E TRATAMENTO

O RREO é um instrumento previsto na Constituição Federal (Artigo 165, parágrafo 3º) e regulamentado na LRF (Lei Complementar nº 101/2000), por meio do qual as informações de finanças públicas (receitas, despesas, resultado primário etc.) devem ser divulgadas bimestralmente por todos os Entes Federados. Até a data presente, os RREOs são a única fonte de finanças públicas subnacionais de maior tempestividade que, além de fundamentação normativa e uma estrutura padronizada (até certo ponto), possui o detalhamento contábil necessário para se estimar *resultados primários acima da linha* dos estados e municípios.

A principal fonte de disseminação dos RREOs é o SISTN, sistema que coleta e divulga dados de finanças públicas dos estados, do Distrito Federal e dos municípios<sup>7</sup> (Caixa, 2013). O acesso a estes documentos via SISTN é feita mediante consulta manual para cada relatório. O *download* manual dos RREOs é, entretanto, inviável quando se trabalha com todo o universo de estados e municípios em todos os bimestres. Com efeito, se todos os estados e municípios fossem assíduos em seus prazos legais de divulgação, seriam necessárias 33.552 consultas por ano. Além disso, após definir os parâmetros da consulta, o usuário obtém um relatório em formato PDF, pouco amigável para o desenvolvimento de análises explicativas e preditivas. Tais fatos representam, portanto, um imenso desafio para a obtenção de uma base com ampla cobertura, em termos de tempo e região, das finanças subnacionais.

Por sua vez, a Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011), junto com a inclusão de novos dispositivos à LRF pela Lei nº 131/2009 – entre eles, a obrigatoriedade de todos os Entes Federativos de divulgar em tempo real informações detalhadas referentes à sua execução orçamentária e financeira –, possibilitou a disseminação dos chamados *portais de transparência*. Desempenhando o papel de fontes alternativas (porém, muito ricas) de finanças públicas subnacionais em alta frequência, as consultas *on-line*, bem como os arquivos gerados por elas, não seguem um padrão uniforme e quase sempre não resultam na base completa – demandando, como no caso dos RREOs, várias consultas individuais para se construir um painel completo.

Sendo assim, como salientado no começo deste capítulo, ao se tentar obter dados contábeis dos governos subnacionais em maior tempestividade, há um problema que tem a ver menos com a escassez e mais com a falta de padrão e estruturação das informações. As estruturas vêm ora em um formato não amigável, ora em estrutura que não segue um padrão unificado para todos os entes de uma mesma esfera de governo. A próxima seção descreverá como o caso dos RREOs foi tratado pela Dimac. Os problemas de obtenção e estruturação dos dados de portais de transparência são descritos no apêndice A.

7. É importante salientar que nem todos os estados e municípios publicam seus RREOs pelo SISTN. Não raro, informações não disponíveis no SISTN são divulgadas pelos portais das secretarias de Fazenda regionais.

### 3.1 Dados em PDF não estruturados

A solução para o problema de obtenção automática dos RREOs foi desenvolvida pela Equipe de Informática do Ipea, sob demanda da CFP-Dimac. Foram construídas rotinas computacionais em linguagem *php* que automatizam o *download* dos relatórios em PDF pelos acessos subsequentes. A última obtenção automática utilizando esta ferramenta resultou em um total de 192.195 RREOs em formato PDF.

Uma vez obtidos os arquivos em formato PDF, sua estruturação em formato de base de dados foi executada pela Dimac pelos comandos *ghost script*.<sup>8</sup> A estratégia seguiu o exemplo de Wooding (2005), que executa a estruturação de múltiplos arquivos em formato PDF pelo *software* SAS. A funcionalidade deste método depende:

- da existência de *rotinas ghost script* instaladas no sistema, mais precisamente o comando *ps2ascii*;
- da maneira como arquivo PDF é gerado. Por sorte, o padrão de geração de PDFs do SISTN é compatível com a execução do comando *ps2ascii*.

A execução do comando *ps2ascii* resulta em um arquivo em formato *.txt* (bloco de notas) não estruturado. O formato *ascii* resultante não contém nenhum caractere especial que identifique a separação de colunas, impedindo que esta conversão gere uma base de dados pronta para análise. Tal empecilho é contornado ao se conhecer de antemão a quantidade exata de colunas na tabela original, que são separadas posteriormente por comandos de *text mining* do R.

Ressalte-se que as informações dos RREOs são organizadas em diferentes tipos de demonstrativos, os chamados *anexos* (Brasil, 2011). Cada anexo contém registros dos balanços e execuções orçamentárias (receitas e despesas) de acordo com algum enfoque específico, e é composto por tabelas com dimensões (linhas e colunas) que variam de um período para o outro e, em alguns casos, também de uma unidade administrativa para outra. Os formatos de alguns anexos são padronizados, ano após ano, para todas as unidades administrativas de uma esfera específica do governo, embora isto não represente uma regra geral para todos os anexos. Dada esta diferença estrutural dos diferentes demonstrativos, a construção da base dos RREOs é executada por partes, com a estruturação de um anexo de cada vez. Comandos adicionais de *text mining* via R permitem extrair do arquivo convertido apenas a parte que interessa especificamente ao anexo que está sendo estruturado.

## 4 DESAGREGAÇÃO TEMPORAL

Como salientado anteriormente, a maior parte dos trabalhos de finanças públicas realizados na Dimac envolve dados de finanças subnacionais em alta frequência, mais precisamente os componentes *agregados* destas séries – por exemplo, o total

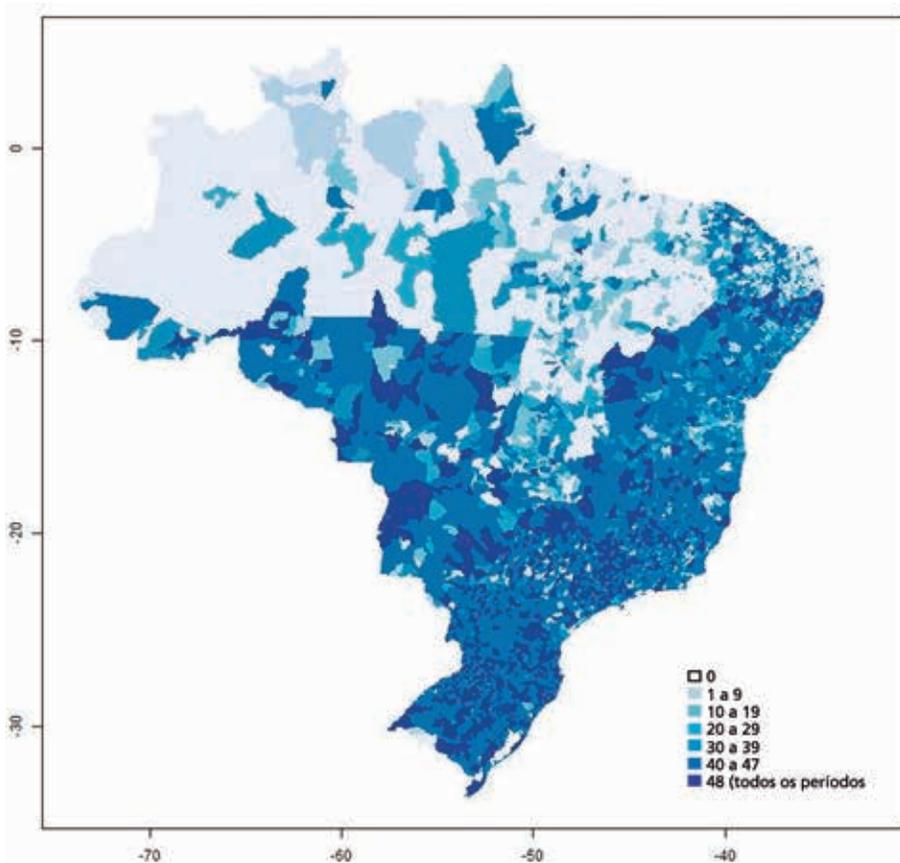
---

8. Para mais informações, consultar: <[www.ghostscript.com](http://www.ghostscript.com)>.

mensal de ISS arrecadado por todos os municípios do país. Além das dificuldades de obtenção e estruturação mencionadas nas subseções anteriores, o uso das séries agregadas em alta frequência enfrenta outro problema: a falta de cobertura regional. Até o mês de março de 2014, apenas 1.106 municípios publicaram RREOs na SISTN referentes a todos os bimestres entre o 1º de 2006 e o 6º de 2013. Este problema dificulta, tal como no caso das “inadimplências” do FINBRA, a percepção da evolução *macrofiscal* das finanças subnacionais.

O mapa 3 evidencia a predominância de municípios com inadimplências na divulgação dos RREOs via SISTN (áreas mais claras). Nota-se que a inadimplência é mais frequente nas regiões Norte, Nordeste e parte da Centro-Oeste. Independentemente da região, nota-se a raridade de municípios assíduos na divulgação dos relatórios bimestrais (pontos mais escuros).

MAPA 3  
Número de RREOs publicados por cada município



Obs.: Entre o 1º bimestre de 2006 e o 6º bimestre de 2013 (48 bimestres).

Tem-se, em suma, a seguinte situação:

- estão disponíveis as séries *anuais* de finanças públicas referentes ao total dos 5.565 municípios, oriundos do FINBRA imputado;
- ao mesmo tempo, a partir dos RREOs, foram construídas as séries em frequência *mensal ou bimestral* referentes a uma *parcela* de municípios;
- o objetivo é estimar séries em frequência *mensal ou bimestral* referentes ao *total* dos municípios, considerando a relação que existe entre as séries observadas.

O panorama descrito é um caso particular de um arcabouço mais geral de problemas que demandam o uso de técnicas de *desagregação temporal* ou *benchmarking*.

A situação mais comum que envolve esse tipo de técnica ocorre quando as observações em baixa frequência temporal de uma variável – por exemplo, arrecadação tributária anual dos municípios – é mais confiável, ou pelo menos mais abrangente, que a mesma variável (ou outra variável que seja relacionada) observada em uma frequência mais elevada – por exemplo, arrecadação tributária mensal dos municípios que divulgam todos os RREOs.

Na desagregação temporal, entende-se que a série em menor frequência – ou *série de referência* – contém informações relevantes, tais como nível e evoluções de longo prazo, enquanto as séries observadas em menor frequência – ou *séries indicadoras* – apresentam de relevante apenas as mudanças de curto prazo, por exemplo, a tendência e a sazonalidade (Bloem, Dippelsman e Maehle, 2001). O objetivo da desagregação temporal é, portanto, estimar valores em alta frequência da série de referência utilizando (ou não) como auxílio um ou mais indicadores relacionados que informariam seus componentes de evolução mais tempestiva, ao mesmo tempo atendendo à restrição de que as somas das estimativas nos períodos intermediários sejam iguais aos valores originalmente observados na série de referência.

Boa parte das metodologias empregadas na desagregação temporal utilizam *indicadores* observados na frequência temporal desejada. No caso de utilização de um ou mais indicadores, espera-se que haja uma boa correlação com a série de referência.

#### 4.1 Técnica atual: desagregação temporal via modelos de espaço de estados

A técnica de desagregação temporal atualmente adotada na Dimac é baseada no arcabouço dos modelos de espaço de estados (MEEs), discutidos, por exemplo, em Harvey (1989) e Durbin e Koopman (2001). Os MEEs são uma forma de modelar a evolução temporal de uma ou mais séries em função de um conjunto de *componentes não observados*, chamados de *estados* da série. Os estados, por sua vez, evoluem de acordo com uma estrutura markoviana, isto é, em uma estrutura

dinâmica em função de seus valores no passado. Os componentes de uma estrutura na forma de espaço de estados são estimados por máxima verossimilhança pelo *filtro de Kalman*.

A implementação mais conhecida dos MEEs ocorre quando se pretende conhecer os *componentes estruturais* de uma ou mais séries – tendência, sazonalidade, ciclos etc. Tais componentes, não observados, são tratados como estados da série, isto é, que evoluem segundo uma estrutura dinâmica.<sup>9</sup>

O uso do MEE para desagregação temporal segue várias vertentes, cada uma dependendo da estrutura adotada. Harvey (1989) propôs inicialmente o uso de variáveis cumulantes, estrutura que em seguida foi adaptada em Harvey e Chung (2000) e Moauro e Savio (2005), de modo que a série de referência e os indicadores relacionados formam um vetor multivariado. Mais recentemente, trabalhos como Proietti (2006) e Monch e Uhlig (2005) revisaram algumas das estruturas de dependência dinâmica de Chow e Lin (1971) e de Fernández (1981), adaptando-as para a forma de MEE.

Dos métodos citados, a modelagem adotada pela CFP-Dimac foi a proposta por Monch e Uhlig (2005). Neste arcabouço, os valores intermediários da série a ser desagregada são tratados como *estados não observados* da série em baixa frequência, de modo que os valores estimados, somados em cada período, coincidam de modo exato com o valor agregado observado.

O recurso da metodologia de desagregação temporal para a construção de séries de alta frequência das receitas e despesas públicas municipais, com indicadores obtidos das informações de uma amostra de municípios, serviu de suporte para vários trabalhos, como os de Orair e Silva (2012) e Orair *et al.* (2012), que detectam e analisam a presença de ciclos nos investimentos públicos coincidentes com o ciclo eleitoral, e em Orair *et al.* (2013), que analisa a evolução dos componentes da carga tributária do Brasil. Outras aplicações desta metodologia podem ser encontradas em Orair *et al.* (2011) e Dias *et al.* (2010).

#### 4.2 Técnicas alternativas

A desagregação temporal via MEE, embora recorrente e rica em alternativas, não representa a única estratégia para desagregação temporal. De fato, há também metodologias predominantemente numéricas, como aquelas derivadas do método de Denton (1971), utilizadas no Manual de Contas Nacionais Trimestrais do Fundo Monetário Internacional (Bloem, Dippelsman e Maehle, 2001).

---

9. No âmbito da Dimac, essa abordagem permitiu, por exemplo, a detecção endógena de um ciclo de investimentos dos governos subnacionais coincidente com o ciclo eleitoral. As séries construídas para a análise envolveram o procedimento de construção mencionado na seção anterior e o uso de desagregação temporal. Mais detalhes podem ser vistos em Orair e Silva (2012).

Outras abordagens incluem os citados modelos de Chow e Lin (1971), que considera a existência de erros autorregressivos; Fernández (1981), que supõe o comportamento de erros como em um passeio aleatório; além da abordagem de Litterman (1983), que inclui a existência de processos não estacionários do tipo ARIMA. Di Fonzo (2003) revisa tais métodos incorporando-os em uma estrutura de regressão linear estimada via método dos momentos generalizados (GLS – *generalized least squares*).

Mais recentemente, Sax e Steiner (2013a) elaboraram uma representação geral do problema de desagregação temporal, à semelhança da abordagem de Di Fonzo (2003), porém incluindo nesta notação generalizada algumas metodologias derivadas do método de Denton. O mesmo trabalho apresenta uma funcionalidade no *software* R: o pacote *tempdisagg* (Sax e Steiner, 2013b). Tal implementação apresenta opções diversas, como a escolha entre soluções analíticas ou otimizações da função de verossimilhança. O pacote fornece, também, opções para previsões das séries desagregadas.

Em trabalhos futuros no âmbito da CFP-Dimac, pretende-se estender a metodologia de desagregação temporal via MEE implementando alternativas com a mesma filosofia metodológica, além das soluções numéricas ou via regressão implementadas no pacote *tempdisagg*. O objetivo principal é consolidar várias metodologias disponíveis e implementar critérios de mensuração de ajuste/qualidade, entre eles critérios embasados em processos de reamostragem (*bootstrapping*) e simulações de Monte Carlo (Efron e Tibshirani, 1993).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo o conjunto de esforços descritos ao longo deste capítulo é direcionado a um fim comum: a elaboração de estatísticas macrofiscais, em alta frequência temporal, referentes aos estados ou aos municípios. Os obstáculos que precisaram ser enfrentados são resumidos a seguir.

1. Valores faltantes no FINBRA, base de referência anual dos municípios, que demandam técnicas de *complementação* ou *imputação*.
2. Dados em alta frequência temporal que, embora abundantes, são de difícil obtenção e estruturação, tais como os RREOs e os dados dos portais de transparência.
3. O não cumprimento de prazos legais e de normas de divulgação, o que gera um problema de cobertura geográfica das séries mensais/bimestrais construídas, demandando portanto o uso de técnicas de desagregação temporal.

Do ponto de vista puramente metodológico, destaca-se a importância de revisar continuamente os métodos empregados de imputação e desagregação temporal. A literatura para ambos os métodos é vasta e um esforço deve ser empregado na tentativa de se implementar métodos ao mesmo tempo confiáveis e parcimoniosos. Ressalta-se a importância de acessar a *precisão* dos valores imputados no FINBRA. Esforços futuros serão direcionados para o entendimento e aprimoramento destas técnicas.

Registre-se, por fim, o grande esforço e o muito tempo empregado para obter e estruturar as informações primárias discutidas neste texto – que, conforme mencionado no início, são construídas por contadores e administradores públicos com a finalidade precípua do cumprimento de normas e prazos legais. Dada a óbvia importância, para múltiplos fins, dos dados em questão, espera-se que o Estado brasileiro venha, no futuro próximo, a se organizar para definir estruturas padronizadas e amigáveis de acesso e divulgação dos dados de finanças públicas dos estados e dos municípios.

## REFERÊNCIAS

ALVARO, A. **Norm**: analysis of multivariate normal datasets with missing values. R package version 1.0-9.5, 2013. Disponível em: <<http://CRAN.R-project.org/package=norm>>.

BLOEM, A.; DIPPELSMAN, R.; MAEHLE, N. **Quarterly national accounts manual concepts, data sources and compilation**. Washington: International Monetary Fund, 2001.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Manual de demonstrativos fiscais 2012**. Brasília: STN, 2011.

CEF – CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Sistema de coleta de dados contábeis 2013**. Disponível em: <[https://sistn.caixa.gov.br/sistn\\_internet/index.jsp](https://sistn.caixa.gov.br/sistn_internet/index.jsp)>.

CHOW, G.; LIN, A. Best linear unbiased interpolation, distribution, and extrapolation of time series by related series, **The review of economics and statistics**, v. 4, n. 53, p. 372-375, 1971.

DANIELS, M. J.; HOGAN, J. W. Missing data in longitudinal studies: strategies for bayesian modeling and sensitivity analysis. **Chapman and hall/CRC**, 2007.

DENK, M.; WEBER, M. **Avoid filling swiss cheese with whipped cream: imputation techniques and evaluation procedures for cross-country time series**. Washington: IMF, 2011. (Working Paper, n. 11-151).

DENTON, F. Adjustment of monthly or quarterly series to annual totals: an approach based on quadratic minimization, **Journal of the American Statistical Association**, n. 66, p. 99-102, 1971.

DIAS, V. *et al.* Interpolação de variáveis fiscais brasileiras usando representação de espaço de estados. *In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA*, 38., 2010, Salvador.

DI FONZO, T. **Temporal disaggregation of economic time series: towards a dynamics extension**. Theme 1: 41. Luxembourg: European Commission, 2003. (Working Papers and Studies).

DUBRIN, J.; KOOPMAN, S. J. **Time series analysis by space state methods**. New York: Oxford University Press, 2011.

EFRON, B. Missing data, imputation, and the bootstrap. **Journal of the American Statistical Association**, v. 426, n. 89, p. 463-475, 1994.

EFRON, B.; TIBSHIRANI, R. **An introduction to the bootstrap**. New York: Chapman and Hall, 1993.

FERNÁNDEZ, R. A methodological note on the estimation of time series, **The review of economics and statistics**, v. 3, n. 63, p. 471-476, 1981.

HARVEY, A. **Forecasting, structural time series and the Kalman Filter**. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

HARVEY, A.; CHUNG, C. Estimating the underlying change in unemployment in the UK. **Journal of the Royal Statistical Society**, v. 3, n. 163, 2000.

LANG, D. **XML: tools for parsing and generating XML within R and S-Plus**, 2013. Disponível em: <<http://CRAN.R-project.org/package=tempdisagg>. >

LITTERMAN, R. A random walk, Markov model for the distribution of time series, **Journal of business and economic statistics**, v. 2, n. 1, p. 169-173, 1983.

MOAURO, F.; SAVIO, G. Temporal disaggregation using multivariate structural time series models. **Econometrics journal**, v. 2, n. 8, 2005.

MONCH, E; UHLIG, H. Towards a monthly business cycle chronology for the euro area, **Journal of business cycle measurement and analysis**, v. 1, n. 2, 2005.

ORAIR, R.; SILVA, W. **Investimentos dos governos subnacionais no Brasil: estimação e análise por modelos de espaço de estados**. Brasília: Ipea, 2012. (Texto para Discussão, n. 1.771).

ORAIR, R., *et al.* Uma metodologia de construção de séries de alta frequência das finanças municipais no Brasil com aplicação para o IPTU e o ISS (2004-2010). **Pesquisa e planejamento econômico**, n. 41, p. 471-507, 2011.

\_\_\_\_\_. Ciclos políticos eleitorais e investimentos das administrações públicas no Brasil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 40., 2012, Porto de Galinhas, Pernambuco. **Anais...** Porto de Galinhas: ANPEC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Carga tributária brasileira**: estimação e análise dos determinantes da evolução recente: 2002-2012. Brasília: Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1.875)

PROIETTI, T. Temporal disaggregation by state space methods: dynamic regression methods revisited, **Econometrics journal**, v. 3, n. 9, 2006.

R CORE TEAM. **R**: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2013. Disponível em: <<http://www.R-project.org/>>.

RUBIN, D. B. Inference and missing data. **Biometrika**, v. 3, n. 63, p. 581-592, 1976.

SAX, C.; STEINER, P. **Tempdisagg**: temporal disaggregation of time series, 2013a. Disponível em: <<http://CRAN.R-project.org/package=tempdisagg>>.

\_\_\_\_\_. Temporal disaggregation of time series. **The journal**, v. 5, n. 2, 2013b.

SCHAFER, J. L. Analysis of incomplete multivariate data. Boca Raton: Chapman and Hall, 1996.

SU, Y. *et al.* Multiple imputation with diagnostics (mi) in R: opening windows into the Black Box. **Journal of statistical software**, v. 45, n. 2, p. 1-31, 2011.

TEMPL, M. *et al.* **VIM**: visualization and imputation of missing values. R package version 4.0.0., 2013. Disponível em: <<http://CRAN.R-project.org/package=VIM>>.

TODOROV, V. **R in the statistical office**: part II. Vienna: United Nations Industrial Development Organization, 2012. (Working Paper, n. 1/2012).

WOODING, N. **Extracting data from pdf files**. SESUG 2005: the proceedings of the Southeast SAS users group. Portsmouth, Virginia, 2005. Disponível em: <[http://analytics.ncsu.edu/sesug/2005/SER10\\_05.PDF](http://analytics.ncsu.edu/sesug/2005/SER10_05.PDF)>.

ZHANG, P. Multiple imputation: theory and method, **International statistical review**, v. 3, n. 71, p. 581-592, 2003.

## APÊNDICE A

### APÊNDICE A.1

#### 1 OBTENÇÃO DE DADOS DOS PORTAIS DE TRANSPARÊNCIA DE SÃO PAULO E PARANÁ

O direito assegurado aos cidadãos de acesso às informações de finanças públicas – tais como as divulgadas na base Finanças do Brasil (FINBRA) e os relatórios resumidos de execução orçamentária (RREOs) – é previsto pela Constituição Federal de 1998 (CF/1988) e regulamentado por leis, portarias e decretos posteriores, como, por exemplo, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

Publicada em 2009, a Lei Complementar nº 131 incluiu novos dispositivos à LRF, entre eles, a obrigatoriedade de todos os Entes Federativos de divulgar em tempo real informações detalhadas referentes à sua execução orçamentária e financeira. Caso o ente não respeite o prazo determinado pela lei para divulgar os dados, fica impossibilitado de receber transferências voluntárias. Neste contexto, multiplicaram-se os *portais de transparência*.

A Lei nº 12.527/2011, chamada de Lei de Acesso à Informação, também contribuiu para a melhoria da gestão pública no país. Ela trata dos requisitos mínimos que devem ser adotados pelos três Poderes da União, estados, Distrito Federal e municípios para a divulgação de informações públicas, garantindo o seu acesso a qualquer pessoa.

O cumprimento das exigências impostas pelas leis aos Entes Federativos propicia o controle das ações governamentais pela população, ajudando a prevenir a corrupção. Além disso, as informações disponibilizadas nos *portais de transparência* servem de subsídio para trabalhos como o de Orair *et al.* (2013).

Este apêndice descreverá o esforço realizado na obtenção dos dados de portais de transparência estaduais, mais especificamente os divulgados pelos estados de Paraná e São Paulo, na tentativa de ser um guia para expansões futuras.

#### 2 OBTENÇÃO DE DADOS DE PORTAIS DE TRANSPARÊNCIA

Os dados de finanças públicas divulgados nos *portais de transparência* foram obtidos por um procedimento chamado *web scraping*, que é um conjunto de técnicas voltadas à extração de informações disponíveis em *sites* da internet. O *web scraping* foi possibilitado por um conjunto de funções do pacote *XML* do *software* R (Lang, 2013).

Muito do esforço aqui empregado não seria necessário se fosse possível *baixar* automaticamente os dados da execução orçamentária e financeira em toda a cobertura estadual. Porém, esta tarefa é dificultada pelo fato de não haver uma estrutura padrão nos portais de transparência: cada secretaria de fazenda estadual divulga sua contabilidade em uma estrutura específica. É necessário, portanto, criar uma rotina para cada Unidade de Federação atendendo às suas peculiaridades. Este foi, aliás, o empecilho que levou a obtenção automática de informações dos portais a ser implementada somente para os estados do Paraná e de São Paulo. As rotinas desenvolvidas para tal obtenção serão brevemente descritas a seguir.

## 2.1 Paraná

O estado do Paraná disponibiliza as informações exigidas pela legislação em um endereço eletrônico.<sup>1</sup> No *site*, são encontrados os relatórios de receita e de despesa que são atualizados diariamente.

No caso da receita, deve-se preencher um formulário especificando o mês, o ano (disponível a partir de 2003), o órgão *responsável pela receita*, o tipo de receita (alguma classificação específica ou todas), a esfera administrativa (global, direta ou indireta) e o tipo de recurso (total, Tesouro ou próprios). Uma vez selecionados todos os campos, a consulta desejada é gerada em formato HTML ou pode-se optar por salvar o arquivo em formato do Excel. Como no caso dos RREOs, a obtenção manual das informações pode ser muito trabalhosa, dependendo da extensão do período de interesse. Portanto, foi desenvolvida uma rotina em linguagem R para extração automática destes dados mensais. A rotina foi elaborada de modo que o usuário necessita especificar somente o ano inicial e o final que deseja utilizar, uma vez que alguns parâmetros estão fixos – a consulta é feita para todas as receitas, na esfera global e para todos os tipos de recurso. O programa faz um *looping* para realizar todas as consultas compreendidas no período especificado e utiliza a função `readHTMLTable` do pacote *XML*, que importa para o formato R a página em HTML existente no *site*.

As informações sobre as receitas arrecadadas são disponibilizadas com referência ao mês corrente (*no mês*) e com referência ao valor acumulado até o período (*até o mês*). Para o trabalho em curso, só foram necessários os dados *no mês*, pré-selecionado em um filtro e excluindo-se os demais elementos. Em um passo seguinte, constrói-se uma espécie de estrutura em painel para cada ano juntando todos os meses, com todas as descrições de receita e os códigos associados.

Procedimento semelhante é realizado para baixar os dados referentes às despesas, somente alguns campos do formulário apresentam mudanças.

---

1. Disponível em: <<http://www.gestaodinheiropublico.pr.gov.br/Gestao/lei131/lei131.jsp>>.

Neste caso, é necessário definir o mês, o ano (disponível também desde 2003), o órgão que realizou o gasto, a classificação da despesa segundo a sua natureza (todas ou algum grupo de natureza de despesa ou categoria econômica), a situação da despesa (empenhada, processada ou paga), a esfera administrativa (global, direta ou indireta) e o tipo de recurso (total, Tesouro ou próprios). Da mesma forma, a consulta gerada pode ser disponibilizada em formato HTML ou do Excel.

Do mesmo modo que no caso das receitas, a extração das despesas contou com uma rotina em R para obter os dados em HTML de forma automatizada. Nela, o usuário precisa determinar os anos inicial e final, além da situação da despesa, para então a consulta ser realizada para todas as despesas, na esfera global e para todos os tipos de recurso. Vale salientar que se o usuário desejar utilizar as informações de despesa empenhada, liquidada e paga, ele deverá executar a programação três vezes, uma para cada situação específica da despesa.

Também no caso das despesas, somente as informações *no mês* são utilizadas. Posteriormente, um painel com todos os meses é montado para cada ano abrangido pela consulta.

Além disso, executa-se um passo adicional para a despesa – cria-se um painel com todos os anos e meses com informações de sete contas específicas que compõem as transferências públicas de assistência social (TAPS). Esta consulta é efetuada visando outros trabalhos realizados na DIMAC.

## 2.2 São Paulo

O processo de obtenção dos dados para o estado de São Paulo foi um pouco mais complexo. Primeiramente, as informações de interesse foram encontradas no endereço eletrônico <<http://www.fazenda.sp.gov.br/>>, selecionando a aba *Prestando Contas*, depois *Execução Orçamentária e Financeira*, escolhendo-se *Receitas* (ou *Despesas*) e, finalmente, *Receita – Atualização Mensal* (ou *Despesa – Atualização Mensal*). Lá estão disponíveis os valores mensais e anuais arrecadados e gastos pelos órgãos da administração direta e indireta e o total desde 1998.

Para realizar a pesquisa, é necessário optar pela frequência dos dados (anual ou mensal) e definir o período de interesse. A partir deste ponto, o usuário deve definir uma série de opções hierarquizadas começando-se pelo fluxo (receita ou despesa), logo após pelo tipo (origem da receita ou grupo de natureza da despesa) e seguido por uma série de opções e *cliques* para que se chegue a um maior detalhamento das contas. Portanto, se o usuário quiser todas as informações pormenorizadas, é preciso realizar este procedimento de *escolhas e cliques* várias vezes.

Com o intuito de evitar esse trabalho braçal cansativo, o *web scrapping* via R também se mostrou bastante útil. No entanto, para que a função `readHTMLTable`

pudesse ser utilizada, foi necessário criar antes uma lista com os códigos das classificações da receita (*Categoria econômica, Origem e Espécie*) e uma com os códigos da despesa (*Categoria econômica, Natureza de despesa e Modalidade*).

A elaboração das listas acabou se transformando em outra tarefa exaustiva, uma vez que o número das contas não era o mesmo para todos os anos.<sup>2</sup> Depois deste ingrato trabalho de criar as listas, foi possível extrair os dados. Porém ainda não era possível criar um painel de referência mensal com as informações de receita e despesa, como no caso do Paraná, pois entre as bases mensais não havia uma variável de estrutura comum e invariável – um *código* para os campos de receitas e despesas.

Após uma inspeção cuidadosa do portal da Secretaria de Fazenda de São Paulo, foi possível localizar um *link* que fornece os dados de interesse em formato de tabela e com as descrições de receitas (e suas origens) e despesas (com suas naturezas), além de seus códigos.

Essa solução para baixar os dados não deixou de implicar um trabalho manual. Todas as planilhas desde 2003 foram baixadas para a receita e para a despesa em seus três estágios. Para facilitar a importação das informações para o R, foi necessário padronizar os nomes dos arquivos – por exemplo, *Valores Arrecadados\_sp\_2003.xls* para os dados da receita de 2003.

Finalmente, tanto para a receita quanto para a despesa, é montado um painel juntando todos os anos disponíveis. E, como ocorreu para o estado do Paraná, realiza-se um passo adicional, que é criar um painel somente com algumas contas que compõem as TAPS.

---

2. Por exemplo, no caso das despesas, as contas apresentam um padrão de 1998 a 2001 e outro de 2002 a 2013 (ano em que a rotina foi escrita). E para as receitas, o padrão do período de 1998 a 2002 é diferente do adotado entre 2003 e 2006, que por sua vez difere do que vai de 2007 a 2013.









# Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

## EDITORIAL

### Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

### Supervisão

Everson da Silva Moura

Reginaldo da Silva Domingos

### Revisão

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Laeticia Jensen Eble

Leonardo Moreira de Souza

Marcelo Araujo de Sales Aguiar

Marco Aurélio Dias Pires

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Bárbara Pimentel (estagiária)

Karen Aparecida Rosa (estagiária)

Tauãnara Monteiro Ribeiro da Silva (estagiária)

### Editoração

Bernar José Vieira

Cristiano Ferreira de Araújo

Daniella Silva Nogueira

Daniilo Leite de Macedo Tavares

Diego André Souza Santos

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

### Capa

Aline Rodrigues Lima

*The manuscripts in languages other than Portuguese  
published herein have not been proofread.*

### Livraria

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

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 3315 5336

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



---

Composto em adobe garamond pro 11/13,2 (texto)  
Frutiger 67 bold condensed (títulos, gráficos e tabelas)  
Impresso em offset 90g/m<sup>2</sup>  
Cartão supremo 250g/m<sup>2</sup> (capa)  
Brasília-DF

---



## Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

