



V Prêmio
SOF
de Monografias

Coletânea



V Prêmio
SOF
de Monografias

Coletânea

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
Secretaria de Orçamento Federal

V Prêmio
SOT
de Monografias



Coletânea



Brasília,
2013

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Ministra do Planejamento, Orçamento e Gestão

Miriam Belchior

Secretária-Executiva

Eva Maria Cella Dal Chiavon

Secretária de Orçamento Federal

Célia Corrêa

Secretários-Adjuntos

Bruno César Grossi de Souza

Eliomar Wesley Ayres da Fonseca Rios

George Alberto Aguiar Soares

Diretores

Felipe Daruich Neto

José Geraldo França Diniz

José Roberto de Moraes Rego Paiva Fernandes Júnior

Marcos de Oliveira Ferreira

Coordenador-Geral de Inovação e Assuntos Orçamentários e Federativos

Márcio Luiz de Albuquerque Oliveira

Equipe técnica

Rosana Lordêlo de Santana (Coordenadora de Assuntos Federativos e Inovadores)

José Ronaldo Montalvão Monte Santo

Rivalda dos Santos Pereira

Revisão: Danuzia Maria Queiroz Cruz

Projeto Gráfico: Tiago Ianuk

Diagramação: Samuel Tabosa de Castro

SOF – SEPN 516, bloco “D”, lote 8 – Brasília-DF – Telefone: 55 (61) 2020 2000 – CEP: 70.777-524

<<http://www.orcamentofederal.gov.br>>

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Secretaria de Orçamento Federal.

Orçamento público: V Prêmio SOF de Monografias: coletânea / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Orçamento Federal. – Brasília: Esaf, 2013.

220 p. : il.

ISBN: 978-85-7202-059-6

1. Orçamento público – Brasil. 2. Política pública – Brasil. 3. Orçamento participativo – Brasil. 4. Gasto público – Brasil. I. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. II. Brasil. Secretaria de Orçamento Federal (SOF).

CDU: 33(043)

CDD: 336

Apresentação

É com satisfação e entusiasmo que oferecemos a coletânea dos trabalhos premiados na quinta edição do Prêmio SOF de Monografias. O concurso surgiu, em 2007, com o objetivo de estimular a pesquisa sobre o orçamento público, de modo a identificar seus problemas, desafios e perspectivas, reconhecendo trabalhos de qualidade e de aplicabilidade na Administração Pública. Portanto, a publicação deste livro tem a finalidade de divulgar monografias de reconhecida qualidade sobre os temas do concurso, disseminando o conhecimento entre profissionais e acadêmicos que atuam na área, de forma a estimular a pesquisa sobre assuntos orçamentários.

Nesta edição, foram apresentados trabalhos sobre dois temas específicos: Qualidade do Gasto Público e Novas Abordagens do Orçamento Público. As inscrições vieram de todas as regiões brasileiras, com destaque para as Regiões Sudeste (38%) e Centro-Oeste (29%). Ressalta-se que o perfil dos participantes constata o nível e a qualidade dos trabalhos, considerando que 77% desses autores têm pós-graduação, sendo 42% com formação em mestrado ou doutorado.

Foram premiados quatro trabalhos, todos individuais. No ano de 2012, a Comissão Julgadora do Prêmio SOF concedeu premiação apenas às monografias inscritas no Tema 1 (Qualidade do Gasto Público). Aos vencedores, além dos prêmios previstos, foi concedida uma menção honrosa, e, conforme previsto em regulamento, as monografias foram reproduzidas na íntegra neste livro.

As monografias premiadas retrataram a importância da transparência nos documentos orçamentários; enfatizaram a eficiência e a equidade dos gastos públicos; abordaram o processo de planejamento orçamentário, seus respectivos instrumentos; e ainda ressaltaram os conceitos e as técnicas do orçamento voltado para resultados. Dessa forma, as análises e sugestões representaram contribuições importantes para a melhoria da qualidade do gasto público no Brasil.

CÉLIA CORRÊA

Foto: Celso Landim



Dayson Pereira Bezeira de Almeida (Menção Honrosa), Alexandre Ribeiro Moffa (Diretor-Geral da ESAF), Célia Corrêa (Secretária da SOF), Juliana Carolina Frigo Baptistella (1º lugar), Miriam Belchior (Ministra do Planejamento), Daniela Hora (Gerente Executiva Diretoria de Governo BB), Bruno Pires Tiberio (3º lugar) e Bernardo Alves Furtado (2º lugar).

Sumário geral

1º LUGAR – Juliana Carolina Frigo Baptistella

Avaliação de programas sociais: uma análise do impacto do Bolsa Família sobre o consumo de alimentos e o *status* nutricional das famílias | 9

2º LUGAR – Bernardo Alves Furtado

Heterogeneidades em receitas orçamentárias, eficiência e seus determinantes: evidências para municípios brasileiros | 63

3º LUGAR – Bruno Pires Tiberto

Coautor – Helder Ferreira de Mendonça

A importância do gerenciamento do sistema previdenciário para a qualidade dos gastos públicos | 113

MENÇÃO HONROSA – Dayson Pereira Bezerra de Almeida

Superávit primário e alterações orçamentárias: reflexos sobre a dívida pública | 175

TEMA 1
Qualidade do Gasto Público

1º LUGAR
Juliana Carolina Frigo Baptistella



**Avaliação de programas sociais:
uma análise do impacto do Bolsa Família
sobre o consumo de alimentos e o *status*
nutricional das famílias**

Resumo

O trabalho tem por objetivo avaliar o impacto do Programa Bolsa Família (PBF) no consumo de alimentos das famílias e estabelecer uma relação entre ser beneficiário do programa e ter segurança alimentar. Dado que o público-alvo do programa são famílias pobres e extremamente pobres, qual a contribuição do Bolsa Família (BF) quanto à segurança alimentar dessas famílias, ou seja, qual a sua colaboração para que as famílias saiam da situação de insegurança alimentar? Investiga-se também a alocação das despesas dessas famílias entre as diversas categorias de alimentos, a fim de identificar quais tipos de alimentos elas estão consumindo com a renda adicional proveniente do programa. Para isso, são utilizados dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), quanto ao consumo de alimentos das famílias beneficiadas (grupo de tratamento) e não beneficiadas (grupo de controle) pelo programa. A partir do método de *Propensity Score Matching*, realiza-se o pareamento entre as famílias, de modo que se possa comparar unidades de observação muito semelhantes quanto às suas características observáveis. Os resultados evidenciam que o programa contribui para aumentar o consumo de alimentos das famílias beneficiadas, principalmente dos alimentos que fazem parte da cesta básica brasileira, uma vez que essas famílias apresentaram gastos mais elevados e significativos do que as famílias que não são beneficiadas. Destaca-se ainda que, nas Regiões Norte e Nordeste, o impacto do programa sobre o consumo de alimentos das famílias é 31,4% maior que no Brasil como um todo. Quanto à distribuição dos gastos, as famílias atendidas pelo programa empregam um valor maior do seu gasto total com alimentação na compra de grãos, legumes, doces, carnes, aves e óleos do que aquelas que não participam do programa. Já quanto ao impacto no *status* nutricional, destaca-se que o programa colabora para elevar a porcentagem de crianças e adolescentes com Índice de Massa Corporal (IMC) normal e de adultos com obesidade. Assim, sugere-se que o Bolsa Família contribuiu para elevar os índices de segurança alimentar registrados no Brasil nos anos 2000, uma vez que as famílias beneficiárias passaram a comer maior quantidade e variedade de alimentos após a entrada no programa, resultando na melhora do *status* nutricional das crianças e dos adolescentes da família. Enfim, este estudo contribui para a avaliação de impacto do Bolsa Família, verificando que o programa está cumprindo com um dos seus principais objetivos: combater a fome e promover a segurança alimentar dos beneficiários, ou seja, o gasto público destinado a essa política social tem sido eficiente e está colaborando para a melhoria social do país.

Palavras-chave: Programa Bolsa Família. Consumo de alimentos. Insegurança alimentar.

Sumário

- 1 INTRODUÇÃO | 17
- 2 PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA | 18
 - 2.1 Abrangência e recursos | 21
 - 2.2 Estudos e avaliações | 22
- 3 SEGURANÇA E INSEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL | 24
- 4 MATERIAL E MÉTODOS | 28
 - 4.1 Base de dados | 28
 - 4.2 Características da amostra | 29
 - 4.3 Metodologia | 31
 - 4.4 Descrição das variáveis | 34
- 5 RESULTADOS | 40
 - 5.1 Pareamento das observações | 40
 - 5.2 Impacto do programa sobre as despesas com alimentação | 44
 - 5.3 Impacto do programa sobre o *status* nutricional das famílias | 50
- 6 CONCLUSÃO | 54
- REFERÊNCIAS | 57

Lista de gráficos

GRÁFICO 1 – Brasil – proporção da população com segurança alimentar (%) – 2004 e 2009 | 26

GRÁFICO 2 – Índice de Massa Corporal (IMC) por idade e percentil para meninos | 38

GRÁFICO 3 – IMC por idade e percentil para meninas | 39

GRÁFICO 4 – Proporção da despesa com alimentação com cada tipo de alimento para famílias beneficiadas | 49

Lista de quadros

QUADRO 1 – Variáveis dependentes: categorias do IMC | 39

Lista de tabelas

TABELA 1 – Bolsa Família – benefícios e critérios de elegibilidade (jul./2008 – ago./2009) | 20

TABELA 2 – Famílias residentes e famílias beneficiadas com o Programa Bolsa Família por macrorregião (2010) | 21

TABELA 3 – Brasil – Porcentagem da população segundo os tipos de insegurança alimentar (2004 e 2009) | 27

TABELA 4 – Características da amostra – beneficiários e não beneficiários do Bolsa Família | 30

TABELA 5 – Variáveis de controle utilizadas no modelo | 35

TABELA 6 – Variáveis dependentes: categorias de gastos com alimentação | 36

TABELA 7 – Efeitos marginais das variáveis sobre a participação no Programa Bolsa Família estimados pelo modelo *logit* | 40

TABELA 8 – Limite inferior, número de tratados e controles para cada bloco de $P(x)$ | 42

TABELA 9 – Teste de diferença de média antes e depois do pareamento | 43

TABELA 10 – Efeito médio do tratamento para a despesa com alimentação | 44

TABELA 11 – Efeito médio do tratamento para os componentes da despesa com alimentação | 45

TABELA 12 – Efeito médio do tratamento para os componentes da despesa com alimentação por macrorregiões: Norte/Nordeste e Sul/Sudeste | 46

TABELA 13 – Efeito médio do tratamento para os componentes da despesa com alimentação de acordo com o sexo do chefe familiar | 47

TABELA 14 – Efeito médio do tratamento para as proporções da despesa com alimentação com cada tipo de alimento | 49

TABELA 15 – Distribuição (%) dos membros familiares por categoria do IMC | 51

TABELA 16 – Efeito médio do tratamento para as classificações do IMC | 51

TABELA 17 – Efeito médio do tratamento para as classificações do IMC por macrorregiões: Norte/Nordeste e Sul/Sudeste | 52

TABELA 18 – Efeito médio do tratamento para as classificações do IMC de acordo com o sexo do chefe familiar | 53



1 INTRODUÇÃO

O Brasil sempre foi considerado um país extremamente desigual, estando no topo do *ranking* das nações com maior disparidade na distribuição de renda do mundo, no entanto, desde o início dos anos 2000, tem passado por significativa transformação em suas características distributivas, apresentando notável progresso em seus indicadores econômicos e sociais, principalmente no que diz respeito à concentração de renda e pobreza.

Diversos estudos têm sido desenvolvidos pela literatura especializada sobre os fatores que influenciaram esse comportamento positivo do país. Os resultados indicam a reestruturação do mercado de trabalho, o desenvolvimento econômico e a expansão dos programas sociais, especialmente os de transferência monetária, como os fatores que mais colaboraram com essa evolução.

Quanto aos programas de transferência condicionada de renda, o Bolsa Família é apontado como o principal deles, sendo responsável por grande parcela do orçamento social do governo federal e visto como um dos instrumentos fundamentais para a redução das disparidades existentes no Brasil, uma vez que beneficia famílias pobres e extremamente pobres, com o objetivo de combater a fome e promover a segurança alimentar e nutricional dos beneficiados.

Um dos resultados esperados pela aplicação desta política pública seria o aumento da demanda por alimentos, especialmente da cesta básica, pelas famílias mais vulneráveis da população. Esse processo levaria a uma redução dos problemas decorrentes da insegurança alimentar e, conseqüentemente, auxiliaria na quebra dos mecanismos de transmissão intergeracional da pobreza no país.

Não há garantias de que o benefício do programa é efetivamente gasto com alimentos. Assim, investigar a diferença do gasto no consumo de alimentos entre as famílias beneficiárias e as não beneficiárias do Bolsa Família é importante para avaliar a contribuição desse programa na redução da insuficiência alimentar e na promoção da segurança alimentar.

Apesar de diversos trabalhos apontarem as contribuições do Programa Bolsa Família nas áreas de educação, saúde, mercado de trabalho e distribuição de renda, ainda existe uma lacuna quanto ao seu impacto sobre o consumo de alimentos e a segurança alimentar das famílias beneficiárias a nível nacional.

Diante disso, este trabalho tem por objetivo realizar uma avaliação de impacto do Programa Bolsa Família quanto ao consumo de alimentos das famílias beneficiadas, com a intenção de descobrir em que medida esse programa colabora para a segurança alimentar das famílias pobres e extremamente pobres no Brasil.

A temática da pesquisa é atual e relevante, pois a população com insegurança alimentar no país ainda representa uma porcentagem expressiva do total de brasileiros, de modo que identificar a relação entre ser beneficiário do Bolsa Família e ter segurança alimentar pode

contribuir para avaliar a eficiência do programa e verificar se os recursos gastos com essa política estão gerando efeito significativo sobre o consumo de alimento das famílias, um dos seus principais objetivos.

Para isso, utiliza-se como base de dados a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do ano de 2008-2009. Realizam-se o tratamento e a análise dos dados obtidos a partir do método de *Propensity Score Matching* (PSM), em que se comparam as despesas com alimentos das famílias beneficiadas e das não beneficiadas pelo programa, assim como a proporção de pessoas dentro de cada família com Índice de Massa Corporal (IMC) considerado normal, acima e abaixo do peso ideal.

O trabalho está organizado em seis seções, incluindo esta introdução. A seção 2 apresenta o Programa Bolsa Família, seus objetivos, benefícios, condicionalidades, abrangência e recursos. Na seção 3, mostra-se brevemente um panorama da (in)segurança alimentar no país nos anos 2000, explorando quantitativamente os seus tipos e a distribuição pelas macrorregiões. Na seção 4, são detalhadas a base de dados e a metodologia da pesquisa, bem como as variáveis utilizadas. Na seção 5, analisam-se os resultados da estimação do modelo quanto ao consumo de alimentos e o *status* nutricional das famílias. Finalmente, na seção 6, são apresentadas as conclusões.

2 PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA

O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa de transferência condicionada de renda criado pela Medida Provisória (MP) nº 132, de 20 de outubro de 2003, convertida, em 2004, na Lei nº 10.836/2004, que unificou os programas Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio-Gás e Cartão Alimentação. Em dezembro de 2005, o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti) também foi integrado ao PBF. A partir dessa junção, o governo ampliou o número de beneficiários e os recursos destinados a cada família.

O PBF integra o Fome Zero, que visa assegurar o direito humano à alimentação adequada, promovendo a segurança alimentar e nutricional e contribuindo para a erradicação da extrema pobreza e para a conquista da cidadania pela parcela da população mais vulnerável à fome (BRASIL, 2011d, p.1).

De acordo com o Decreto nº 5.209/2004, que regulamenta a Lei nº 10.836/2004 o programa tem por objetivo:

- I – promover o acesso à rede de serviços públicos, em especial, de saúde, educação e assistência social;
- II – combater a fome e promover a segurança alimentar e nutricional;
- III – estimular a emancipação sustentada das famílias que vivem em situação de pobreza e extrema pobreza;
- IV – combater a pobreza; e



V – promover a intersetorialidade, a complementaridade e a sinergia das ações sociais do Poder Público (BRASIL, 2010b).

As famílias são selecionadas pelo Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) a partir das informações inseridas pelos municípios no Cadastro Único (CadÚnico) para programas sociais do governo federal (CadÚnico),¹ um instrumento de coleta de dados utilizado para identificar todas as famílias em situação de pobreza existentes no país. O principal critério de seleção é a renda mensal *per capita* da família e são incluídas primeiro as famílias com a menor renda (BRASIL, 2011d).

Considera-se como família uma unidade nuclear composta por um ou mais indivíduos, independentemente do parentesco, que contribuam para o rendimento da unidade familiar ou tenham suas despesas atendidas por ela e morem em um mesmo domicílio. A renda familiar é dada pelo somatório dos rendimentos monetários brutos auferidos por todos os membros da família, desconsiderando aqueles provenientes de programas sociais (BRASIL, 2011b).

A utilização do CadÚnico, juntamente com a unificação dos programas de transferência preexistentes, é vista como uma maneira de reduzir os custos operacionais, garantir a participação das famílias pobres em políticas sociais, evitar a sobreposição de programas e otimizar o uso dos recursos públicos.

O Bolsa Família beneficia dois grupos de famílias: em situação de pobreza, com crianças e adolescentes de 0 a 15 anos e jovens de 16 e 17 anos, e de extrema pobreza. De acordo com os critérios do programa, no período entre julho de 2008 e agosto de 2009, considerou-se como pobres as famílias com renda mensal *per capita* de R\$ 69,01 a R\$ 137,00 e extremamente pobres aquelas com renda mensal *per capita* de até R\$ 69,00.

Existem três tipos de benefícios: básico (BB), variável (BV) e variável vinculado ao jovem (BVJ), totalizando benefícios que variam de R\$ 20,00 a R\$ 182,00, de acordo com a renda familiar mensal por pessoa e o número de crianças e adolescentes de até 17 anos (tabela 1).

Cada família tem direito a receber, no máximo, cinco benefícios variáveis: três referentes ao número de crianças e adolescentes e dois vinculados ao número de jovens. Assim, mesmo que a quantidade de filhos exceda esse número, uma família pobre poderá receber até R\$ 120,00 de benefício, enquanto uma família extremamente pobre receberá no máximo R\$ 182,00.²

1 As informações cadastradas são: renda e despesa familiar, características do domicílio, composição familiar, qualificação escolar e profissional.

2 Esses critérios vigoraram entre julho/2008 e agosto/2009. Em setembro/2009, as regras foram alteradas: passaram a ser elegíveis famílias com renda mensal de até R\$ 140,00 por pessoa, e os benefícios variavam entre R\$ 22,00 e R\$ 200,00. Em abril/2011, houve novas mudanças de modo que, atualmente, cada família pode receber até sete benefícios variáveis (cinco referentes ao número de crianças, adolescentes e gestantes e dois referente ao número de jovens), totalizando benefícios que variam de R\$ 32,00 a R\$ 306,00.

Em contrapartida, as famílias beneficiárias assumem condicionalidades, atividades nas áreas de educação, saúde e assistência social que devem cumprir para assegurar o direito de receber o benefício financeiro do PBF.

TABELA 1

Bolsa Família – benefícios e critérios de elegibilidade (jul./2008 – ago./2009)

Critério de elegibilidade	Nº de crianças e adolescentes até 15 anos	Nº de jovens de 16 e 17 anos	Tipo de benefício	Valor do benefício (R\$)
Situação de extrema pobreza Famílias com renda mensal de até R\$ 69,00 per capita	0	0	Básico	62,00
	1	0	Básico + 1 variável	82,00
	2	0	Básico + 2 variáveis	102,00
	3	0	Básico + 3 variáveis	122,00
	0	1	Básico + 1 BVJ	92,00
	1	1	Básico + 1 variável + 1 BVJ	112,00
	2	1	Básico + 2 variáveis + 1 BVJ	132,00
	3	1	Básico + 3 variáveis + 1 BVJ	152,00
	0	2	Básico + 2 BVJ	122,00
	1	2	Básico + 1 variável + 2 BVJ	142,00
	2	2	Básico + 2 variáveis + 2 BVJ	162,00
	3	2	Básico + 3 variáveis + 2 BVJ	182,00
	Situação de pobreza Famílias com renda mensal de R\$ 69,01 a R\$ 137,00 per capita	0	0	Não recebe benefício básico
1		0	1 variável	20,00
2		0	2 variáveis	40,00
3		0	3 variáveis	60,00
0		1	1 BVJ	30,00
1		1	1 variável + 1 BVJ	50,00
2		1	2 variáveis + 1 BVJ	70,00
3		1	3 variáveis + 1 BVJ	90,00
0		2	2 BVJ	60,00
1		2	1 variável + 2 BVJ	80,00
2		2	2 variáveis + 2 BVJ	100,00
3	2	3 variáveis + 2 BVJ	120,00	

Fonte: Baptistella (2010).

Na área de educação, cobra-se: frequência escolar de 85% para crianças e adolescentes entre 6 e 15 anos e de 75% para adolescentes entre 16 e 17 anos; na saúde: acompanhamento do calendário vacinal e do crescimento e do desenvolvimento para crianças menores de 7 anos, pré-natal das gestantes e acompanhamento das nutrizes; e na assistência social: frequência mínima de 85% no acompanhamento de ações socioeducativas para crianças e adolescentes de até 15 anos em risco ou retiradas do trabalho infantil (BRASIL, 2011d).

O objetivo dessas condicionalidades não é punir os beneficiários, mas, sim, ampliar o acesso dos cidadãos aos seus direitos sociais básicos. Dessa forma, associa a transferência do benefício ao acesso à saúde, à alimentação, à educação e à assistência social.



2.1 Abrangência e recursos

Inicialmente, em 2003, o Bolsa Família atendeu a 3,6 milhões de famílias, número que, a partir da junção dos programas preexistentes, foi ampliado, assim como os recursos destinados a cada família. Em 2010, foram 12,8 milhões de famílias beneficiadas, o que totaliza quase 50 milhões de pessoas e representa cerca de 26% da população brasileira. O orçamento do programa passou de R\$ 3,4 bilhões em 2003 para R\$ 13,4 bilhões em 2010, o que corresponde atualmente a 0,5% do produto interno bruto (PIB) do país (PIMENTEL, 2010).

A tabela 2 mostra o número de famílias residentes no Brasil e em suas macrorregiões, o número de famílias que receberam benefícios do Programa Bolsa Família em dezembro de 2010 e a razão entre esses dois números, ou seja, a proporção de famílias residentes que foram beneficiadas pelo programa.

TABELA 2

Famílias residentes e famílias beneficiadas com o Programa Bolsa Família por macrorregião (2010)

REGIÃO	Famílias residentes ¹		Famílias beneficiadas ²		(% de famílias que recebem BF ³)
	(Nº)	(%)*	(Nº)	(%)*	
Região Nordeste	16.624.723	26,7	6.284.442	51,3	37,8
Região Norte	4.585.829	7,4	1.306.270	10,7	28,5
Região Centro-Oeste	4.614.667	7,4	649.663	5,3	14,1
Região Sudeste	27.019.825	43,4	3.010.443	24,6	11,1
Região Sul	9.461.672	15,2	991.428	8,1	10,5
Brasil	62.306.716	100,0	12.242.246	100,0	19,6

Fonte: elaboração própria, a partir de IBGE (2010c) e Brasil (2011a).

Nota: ¹ famílias residentes em domicílios particulares em 2009.

² famílias beneficiadas com o Programa Bolsa Família em dezembro de 2010.

³ razão entre as famílias residentes e as famílias beneficiárias do Bolsa Família.

* em relação ao Brasil.

Se considerarmos a distribuição dos benefícios pelas macrorregiões brasileiras, a Região Nordeste destaca-se ao ser responsável por mais da metade das famílias atendidas pelo programa (51,3%). A Região Sudeste aparece em segundo lugar com 24,6% das famílias beneficiárias, em seguida, a Região Norte com 10,7%, a Região Sul com 8,1% e a Região Centro-Oeste com 5,3% das famílias que recebem o Bolsa Família.

A Região Nordeste também detém a maior proporção de famílias que recebem o Bolsa Família: 37,8% de suas famílias residentes, quase o dobro da porcentagem registrada pelo Brasil (19,6%). No Norte, 28,5% das famílias são beneficiárias do programa, no Centro-Oeste 14,1%, no Sudeste 11,1% e no Sul 10,5%.

O Relatório de Desenvolvimento Humano 2007-2008 admite que o Bolsa Família chega a 100% das famílias que vivem abaixo do limiar oficial de pobreza. Afirma, ainda, que 73% de todas as transferências do programa vão para as famílias mais pobres e 94% dos benefícios atingem as famílias que vivem nos dois últimos quintis de renda (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – Pnud, 2007).

2.2 Estudos e avaliações

Os programas de transferência monetária têm sido assunto de diversos estudos e avaliações, mostrando o empenho dos pesquisadores na investigação dos principais impactos e resultados desses programas, especialmente o Bolsa Família.

A principal vertente é quanto à desigualdade de renda. De modo geral, aponta-se que entre 20% e 25% da redução da disparidade monetária ocorrida no Brasil nos anos 2000 deve-se às transferências monetárias (SOARES, 2006; HOFFMANN, 2005, 2006, 2007; BARROS et al., 2006; CACCIAMALI; CAMILLO, 2009).

Segundo o Pnud (2007, p. 183), “o Programa Bolsa Família é responsável por quase um quarto da recente queda abrupta na desigualdade no Brasil e por 16% do declínio na pobreza extrema”.

Neri (2006) afirma que os benefícios do Bolsa Família têm sido relevantes no processo dessa atual queda na desigualdade no país. Enquanto em 2001 eles representavam 0,95% da renda *per capita* total dos brasileiros, em 2005 elevaram-se para 1,77%.

Baptistella (2010) mostra que, entre 2001 e 2006, a participação das transferências condicionadas de renda na composição do rendimento domiciliar *per capita* do país elevou-se constantemente, totalizando um aumento de 144% no período, ao mesmo tempo em que contribuiu para a redução das disparidades entre os rendimentos dos brasileiros, especialmente nas regiões mais pobres e desiguais do país.

Um estudo realizado pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – Ipea (2011), utilizando uma matriz de contabilidade social, mostrou que, entre os gastos sociais do governo, o Bolsa Família apresenta o maior multiplicador do PIB e da renda das famílias, uma vez que cada R\$ 1,00 gasto no programa resulta em um aumento de 1,44% no PIB e de 2,25% na renda familiar. Além disso, aponta que um choque de 1% do PIB no gasto com o programa provoca uma diminuição de 2,15% no índice de Gini, enquanto, na saúde, leva a uma queda de 1,5% e, na educação, de 1,1%.

Já Medeiros et al. (2007) associam o efeito positivo dessas transferências ao de abertura de uma linha de microcrédito sem a necessidade de repagamento. Segundo o autor, para trabalhadores por conta própria, por exemplo, o benefício dá a possibilidade de se expandir os negócios, ao ser visto como capital de giro.



Uma pesquisa realizada pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (apud MEDEIROS; BRITTO; SOARES, 2007) mostra a contribuição do Bolsa Família sobre a oferta de trabalho: adultos em domicílios beneficiários têm uma taxa de participação 3% maior do que adultos em domicílios não beneficiários. Esse impacto é mais alto para as mulheres, 4%, que para os homens, 3%. O programa também reduz em 6% a possibilidade de uma mulher empregada sair do seu emprego.

Resultados semelhantes foram obtidos por Ferro et al. (2010) ao investigarem o impacto dos programas de transferência condicionada de renda, neste caso, o Bolsa Escola, sobre a oferta de trabalho das famílias. Além disso, apontaram que o programa reduz a probabilidade de trabalho das crianças, sendo mais efetivo para as meninas que para os meninos.

No estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase, 2008), em que, a partir de uma amostra dos beneficiários, traçou-se o perfil das famílias atendidas pelo Bolsa Família, foi destacado que o recebimento do benefício não faz que as pessoas abandonem ou deixem de procurar trabalho, a menos que sejam ocupações extremamente precárias.

Em relação às condicionalidades do Bolsa Família, a investigação de Cacciamali e de Camillo (2010), por exemplo, mostra que o programa tem sido eficiente em elevar a frequência escolar das crianças e que, de maneira geral, a chance de uma criança somente estudar aumenta em 1,36% se ela é beneficiária do programa.

Quanto à saúde, um trabalho realizado pelo Ministério do Desenvolvimento Social – MDS (BRASIL, 2007), a partir da elaboração de uma pesquisa de linha de base domiciliar, aponta que, para o indicador de peso por altura, a probabilidade de desnutrição geralmente é menor para as crianças atendidas pelo Programa Bolsa Família. Por outro lado, o estudo mostra que os beneficiários do programa não apresentam situação de cobertura vacinal melhor que a dos indivíduos que não são beneficiários.

A pesquisa apresentou ainda os efeitos do Bolsa Família sobre o consumo das famílias: aquelas em situação de extrema pobreza e que são beneficiárias do programa têm um dispêndio superior àquelas que não recebem o benefício, além disso, destinam uma proporção maior de recursos ao consumo de alimentos (BRASIL, 2007).

Duarte et al. (2009) obtiveram resultados similares ao utilizarem uma amostra da população rural do Nordeste. Segundo o estudo, o valor médio das despesas anuais para famílias beneficiárias do Bolsa Família é R\$ 246,00, maior que o das famílias não beneficiárias, e 88% desse valor é utilizado para consumo de alimentos.

Resende e Oliveira (2008), ao analisar os impactos dos programas de transferência de renda, neste caso o Bolsa Escola, sobre os gastos das famílias, utilizando a Pesquisa de Orçamentos Familiares (2002-2003), concluíram que as famílias beneficiárias com renda *per capita* de até R\$ 100,00 possuem gastos médios anuais cerca de R\$ 300,00 superior à média dos gastos totais das famílias não participantes.

Hoffmann (2008) encerra que os programas de transferência de renda, como o Bolsa Família, têm importante papel sobre a segurança alimentar das famílias, uma vez que seu determinante principal é a renda. Assim, ao colaborar com a redução da pobreza, esses programas contribuem para a queda da insegurança alimentar no país.

Maluf e Menezes (2000) seguem a mesma linha, apontando a pobreza como o fator determinante da insegurança alimentar, gerando fome e desnutrição. Assim, ao se reduzir a pobreza do país, espera-se, ao mesmo tempo, uma diminuição da insegurança alimentar das famílias, principalmente daquelas mais vulneráveis.

Segundo Ibase (2008, p. 9),

[...] do ponto de vista das políticas públicas, o programa [Bolsa Família] é importante para melhorar as condições de vida das famílias, embora, por si só, não garanta índices satisfatórios de segurança alimentar, questão associada a um quadro de pobreza mais amplo.

Diante disso, é importante analisar a evolução da segurança e da insegurança alimentar no Brasil no período recente, dado um contexto de queda da desigualdade de renda, pobreza e extrema pobreza no país, bem como de expansão e consolidação dos programas de transferência monetária.

3 SEGURANÇA E INSEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL

A alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população (BRASIL, 2011c, p. 1).

O Brasil, desde os anos 70, com a criação do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (Inam), tem desenvolvido e executado políticas para o enfrentamento do problema da desnutrição e da fome. Na década de 90, com a mobilização da sociedade civil contra esses problemas, o conceito de segurança alimentar ganhou destaque no cenário político do país, e a criação do Conselho de Segurança Alimentar (Consea) e do Programa Comunidade Solidária foi algumas das ações realizadas para tentar amenizar essa situação (CORRÊA et al., 2003; FROZI; GALEAZZI, 2004).

No entanto é nos anos 2000 que se registram os principais marcos legais quanto à segurança alimentar no país: a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (Losan), Lei nº 11.346/2006, que criou o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan); o Decreto nº 7.272/2010, que instituiu a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN); e a Emenda Constitucional (EC) nº 64/2010, que incorporou a alimentação aos direitos sociais previstos na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2010a; IBGE, 2010d).



A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2011c, p. 1).

Assim, quando esse direito é violado e a população deixa de ter acesso a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente para uma vida ativa e saudável, registra-se a situação de insegurança alimentar (IA).

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (Ebia),³ que mensura a percepção das famílias em relação ao acesso aos alimentos, classifica a insegurança alimentar em três diferentes níveis: leve, moderada e grave.

A insegurança alimentar leve é constatada quando ocorre, no domicílio, alguma preocupação ou incerteza quanto ao acesso a alimentos no futuro, de forma que há comprometimento da qualidade dos alimentos a fim de manter uma quantidade mínima disponível. Considera-se insegurança alimentar moderada quando ocorre, no domicílio, uma redução quantitativa de alimentos entre os adultos e/ou ruptura nos padrões de alimentação resultante desta falta de alimentos entre os adultos. Nos domicílios com insegurança alimentar grave, além dos membros adultos, as crianças, quando houver, também passam pela privação de alimentos: a fome, dada pela falta de dinheiro para a compra de alimentos (IBGE, 2010d).

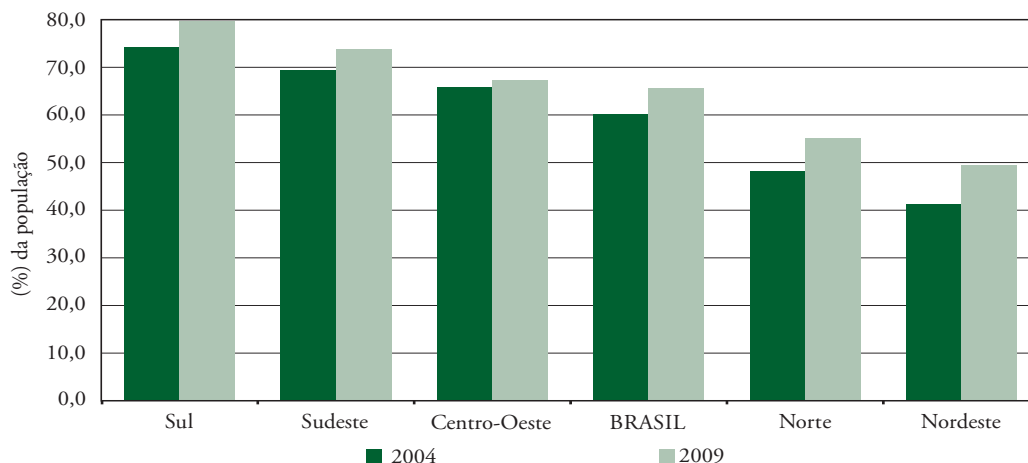
Estudos quanto à aplicação dessa escala no Brasil começaram a se desenvolver nos anos 2000, em 2004 e 2009, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) teve um suplemento especial em relação à segurança alimentar, resultando em dados de abrangência nacional sobre o assunto.

O gráfico 1 mostra a proporção da população em situação de segurança alimentar no Brasil e em suas macrorregiões nos anos de 2004 e 2009. Nota-se que a porcentagem da população assim classificada se elevou no período em todas as regiões.

3 Para detalhes sobre a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar, métodos para seu desenvolvimento e validação, ver Corrêa e Leon (2009).

GRÁFICO 1

Brasil – proporção da população com segurança alimentar (%) – 2004 e 2009



Fonte: elaboração da autora, a partir de IBGE (2010d).

No Brasil, o aumento foi de 9,4%, passando de 60,2% da população em 2004 para 65,8% em 2009. Em números absolutos, cresceu de 109,28 milhões para 126,22 milhões de pessoas, ou seja, 16,94 milhões de brasileiros passaram a ter segurança alimentar. Quanto à localização, em 2009, quase metade (47,2%) das pessoas com segurança alimentar situavam-se na Região Sudeste, 21,2% no Nordeste, 17,4% no Sul, 7,4% no Centro-Oeste e 6,8% no Norte.

Cabe ressaltar que a Região Sudeste abriga a maior parte da população residente do país: 42,0% (em 2009). Em seguida, aparece o Nordeste com 28,2%, o Sul com 14,5%, o Norte com 8,1% e, por fim, o Centro-Oeste com 7,3% (IBGE, 2010c).

De maneira oposta ao que ocorreu com a segurança alimentar, a insegurança alimentar foi reduzida em 14,1% no país, passando de 39,8% da população, para 34,2%. No Sul, a queda registrada foi de 20,3%, enquanto no Sudeste, no Nordeste, no Norte e no Centro-Oeste foi de 14,8%, 14,2%, 13,7% e 4,2%, respectivamente.

A tabela 3 mostra a distribuição da população no Brasil e em suas macrorregiões, de acordo com os tipos de insegurança alimentar. Nota-se que o tipo leve é predominante, atingindo em 2009 quase 21% dos brasileiros, enquanto a insegurança alimentar moderada abrangeu 7,4% e a grave 5,8% da população. Nas macrorregiões, a distribuição é semelhante, porém em proporções diferentes.

Analisando a insegurança alimentar do tipo leve, em 2009, destaca-se que, entre as regiões, o Nordeste apresenta a maior porcentagem de população assim classificada: 26,7%, em seguida, têm-se a Região Norte com 23,5%, o Centro-Oeste com 22,5%, o Sudeste com 18,4% e o Sul com 14,9%.

**TABELA 3**

Brasil – porcentagem da população segundo os tipos de insegurança alimentar (2004 e 2009)

Região	2004			2009		
	Leve	Moderada	Grave	Leve	Moderada	Grave
Sudeste	18,6	7,5	4,4	18,4	4,5	3,1
Sul	15,8	6,3	4,0	14,9	3,6	2,3
Nordeste	24,6	19,2	15,1	26,7	13,2	10,7
Norte	22,5	15,3	14,2	23,5	10,6	10,8
Centro-Oeste	20,2	8,7	5,3	22,5	6,1	4,2
Brasil	20,3	11,3	8,2	20,9	7,4	5,8

Fonte: elaboração da autora, a partir de IBGE (2010d).

Já ao comparar essas porcentagens com aquelas registradas em 2004, percebe-se um aumento na proporção da população com insegurança alimentar leve de 3,1% no Brasil, de 11,2% no Centro-Oeste, de 8,6% no Nordeste e de 4,2% no Norte. Ao contrário, nas Regiões Sul e Sudeste, notam-se reduções de 5,7% e 1,2%, respectivamente, nessa parcela da população.

A porcentagem da população com insegurança alimentar do tipo moderada caiu em todas as regiões entre 2004 e 2009, seguindo a tendência do Brasil, cuja redução foi de 34,4%. No Sul, houve queda de 42,7%, no Sudeste de 40,3%, no Nordeste de 31,3%, no Norte de 30,5% e no Centro-Oeste de 29,6%.

Ao comparar as regiões, em relação à porcentagem da população com insegurança alimentar moderada, em 2009, percebe-se que o Sul possui a menor taxa: 3,6%, seguida pelas Regiões Sudeste e Centro-Oeste com 4,5% e 6,1%, respectivamente. Já o Norte possui 10,6% de sua população com esse tipo de insegurança alimentar e o Nordeste, 13,2%.

A pior forma de insegurança alimentar abrange uma porcentagem da população brasileira menor que as outras formas, porém ainda é muito expressiva: em 2009, atingiu 5,8% da população. Nas Regiões Norte e Nordeste, são registrados os piores índices, nos dois anos em análise, e, em 2009, 10,8% e 10,7% da população sofreram com insegurança alimentar grave nessas regiões. No Sul, essa fatia da população foi de 2,3%, no Sudeste de 3,1% e no Centro-Oeste de 4,2%.

Ademais, a porcentagem da população com insegurança alimentar grave sofreu uma redução entre 2004 e 2009 de 28,7% no Brasil. As macrorregiões seguiram o mesmo comportamento: no Sul caiu 42,5%, no Nordeste 29,4%, no Sudeste 28,5%, no Norte 23,9% e no Centro-Oeste 21,6%.

Resumidamente, pode-se concluir que, apesar das disparidades regionais, recentemente houve notável evolução do Brasil no que tange à segurança alimentar. Entre 2004 e 2009, a porcentagem da população com insegurança alimentar caiu, e a redução mais expressiva ocorreu nos piores níveis de insegurança, o que resultou em uma maior parcela da população com segurança alimentar.

É justamente nesse período que ocorre no Brasil a expansão e a consolidação do Programa Bolsa Família, com aumento da cobertura e dos recursos destinados aos beneficiários. Dado que o público-alvo do programa são famílias pobres e extremamente pobres e a insegurança alimentar é associada a essas situações; este trabalho procura estabelecer uma relação entre ser beneficiário do Bolsa Família e ter segurança alimentar, comparando o consumo de alimento das famílias beneficiárias com o das não beneficiárias.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Base de dados

O trabalho utiliza como base de dados a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do período 2008-2009. A POF é realizada pelo IBGE por meio de uma amostra representativa de domicílios particulares permanentes que abrange áreas urbanas e rurais em todas as Unidades da Federação (UFs) do Brasil.

O principal objetivo da POF é obter informações sobre a estrutura de orçamentos (aquisições de produtos, serviços e rendimentos), o estado nutricional e as condições de vida das famílias e da população brasileira. Para propiciar a estimação de orçamentos familiares que contemplem as alterações a que estão sujeitos ao longo do ano, as despesas e os rendimentos, o tempo de duração da pesquisa é de 12 meses.

A realização da POF 2008-2009 teve início no dia 19 de maio de 2008 e término no dia 18 de maio de 2009. O tamanho efetivo da amostra foi de 4.696 setores, correspondendo a um número de 55.970 domicílios entrevistados. No domicílio, é identificada a unidade básica da pesquisa – unidade de consumo (uc) – constituída por um único morador ou conjunto de moradores que compartilham da mesma fonte de alimentação ou das despesas com moradia.

Em alguns domicílios, é possível encontrar mais de uma unidade de consumo, de modo que a quantidade de ucs é estabelecida pelo número de fontes de alimentação independentes ali encontradas. Em domicílios que não possuem estoque de alimentos nem despesas alimentares comuns, o número de ucs depende se as despesas de moradia são compartilhadas ou individualizadas.

Diante do objetivo deste trabalho, utiliza-se como unidade de observação a unidade de consumo, que se convencionou denominar por família no decorrer do texto para facilitar a interpretação.

Os dados referentes aos rendimentos e às despesas são expressos em reais (R\$) e foram deflacionados e anualizados. Para os procedimentos de deflacionamento, o IBGE determinou como data-referência 15 de janeiro de 2009. Os indexadores utilizados foram: o Índice



Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), para as despesas com bens e serviços; a Pesquisa Mensal de Emprego (PME), para os rendimentos de empregados privado e público, conta-própria e empregador; as variações do salário mínimo, da poupança, do Índice de Reajuste do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) (IBGE, 2010b).

Além disso, consideraram-se, neste trabalho, os rendimentos e as despesas classificados como monetários, dado que, no critério de seleção dos beneficiários do Programa Bolsa Família, apenas esse tipo de rendimento é utilizado para calcular a renda *per capita* das famílias.

Entende-se como rendimento monetário aquele obtido pelo trabalho, pelas transferências e por outras rendas, acrescido da variação patrimonial, que compreende vendas de imóveis, recebimentos de heranças e saldo positivo da movimentação financeira. Quanto ao rendimento não monetário, quando utilizado, é equivalente à parcela das despesas não monetárias, que são aquelas efetuadas sem pagamento monetário, ou seja, aquisição obtida por doação, retirada de negócio, troca, produção própria, pescado, caçado e coletado (IBGE, 2011).

4.2 Características da amostra

A amostra é constituída por 49.514 famílias,⁴ e destas, 8.544 são beneficiárias do Programa Bolsa Família, ou seja, 17,3% do universo pesquisado. O valor médio mensal recebido pelas famílias é de R\$ 89,86 e o tempo médio anual de recebimento do benefício é de 11,2 meses. A renda proveniente do programa representa, em média, 21,9% do rendimento total das famílias beneficiárias.

Na tabela 4, é possível comparar as famílias beneficiadas e não beneficiadas pelo programa quanto a algumas características da composição familiar e do domicílio. A principal variável que se destaca é a renda *per capita* mensal média, que entre beneficiários do programa é de R\$ 171,32 (rendimento monetário descontado o valor do benefício) e entre os não beneficiários é de R\$ 816,89, ou seja, 4,8 vezes maior. Já a renda não monetária dos não beneficiários (R\$ 123,74) é, em média, 2,3 vezes maior que a dos beneficiários (R\$ 52,92).

Em relação às características familiares, nota-se que as famílias beneficiárias são maiores que as não beneficiárias. Enquanto o número médio de pessoas é de 4,71 nas famílias atendidas pelo programa, nas outras famílias a média é de 3,18 pessoas. O mesmo fato ocorre com o número médio de filhos: 2,43 entre as beneficiadas e 1,17 entre as não beneficiadas.

4 Foram selecionadas apenas as famílias que possuíam todas as informações necessárias para a caracterização dos beneficiários e não beneficiários do Programa Bolsa Família, bem como para a realização da análise de impacto, ou seja, excluíram-se as famílias cujos questionários faltavam respostas para qualquer uma das variáveis empregadas neste trabalho, como: dados sobre o chefe do domicílio, gastos com alimentação, peso e altura dos membros da família etc. Dessa forma, utiliza-se no trabalho uma subamostra da amostra efetiva da POF 2008-2009.

Já o número de crianças e de adolescentes é de 1,58, em média, nas famílias beneficiárias e de 0,58 nas não beneficiárias, enquanto o número de jovens é de 0,21 e 0,08, respectivamente.⁵

Quanto ao perfil do chefe de família, a porcentagem de homens é ligeiramente mais elevada entre os beneficiários (70,4%), no entanto a porcentagem de brancos (23,0%), a média de idade (42,75 anos) e de anos de estudo (4,0 anos) são mais baixas.

TABELA 4

Características da amostra – beneficiários e não beneficiários do Bolsa Família

Variáveis	Beneficiários	Não beneficiários
Renda <i>per capita</i> *	171,32	816,89
Renda não monetária <i>per capita</i> *	52,92	123,74
% dos chefes de família homens	70,37	69,57
% dos chefes de família brancos	23,00	44,25
Idade do chefe de família*	42,75	48,18
Anos estudo do chefe de família*	4,00	6,72
% das famílias com grávidas	0,55	0,26
Nº de pessoas*	4,71	3,18
Nº de filhos*	2,43	1,17
Nº de crianças e adolescentes*	1,58	0,58
Nº de jovens*	0,21	0,08
Nº de cômodos*	5,27	6,07
Nº de banheiros*	0,94	1,29
% de domicílios com água encanada	75,70	92,60
% de domicílios com esgoto encanado	17,80	40,50
% de domicílios com eletricidade	93,80	97,70
% de domicílios com rua pavimentada	41,90	65,20
% de domicílios com coleta de lixo	65,70	85,20
% da Região Centro-Oeste	6,30	14,90
% da Região Norte	18,40	13,30
% da Região Nordeste	59,90	31,30
% da Região Sul	4,10	13,70
% da Região Sudeste	11,30	26,90
% da Região Metropolitana	13,10	24,40
% da zona urbana	64,90	80,30

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE (2008-2009)/Microdados.

Nota: * valores médios.

As características dos domicílios refletem grande dificuldade de acesso das famílias beneficiadas a serviços básicos. Enquanto 92,6% dos domicílios não beneficiários do programa

5 São considerados como crianças e adolescentes os indivíduos com idade entre 0 e 15 anos completos e como jovens aqueles com idade superior a 15 e inferior a 18 anos.



possuem água encanada, entre os atendidos pelo Bolsa Família, o percentual é de apenas 75,7%. Já a porção de famílias beneficiadas que têm acesso a esgoto canalizado (17,8%) não chega à metade do percentual das famílias não beneficiadas (40,5%). Quanto aos serviços de coleta de lixo e pavimentação de rua, também se pode notar uma disparidade entre as famílias atendidas e não atendidas pelo programa. Já o acesso à rede elétrica é o serviço com atendimento mais uniforme. Além disso, os domicílios das famílias que são atendidas pelo programa possuem menos cômodos e banheiros que as outras.

Quanto à localização das famílias, a grande parte das beneficiadas, 78,3%, situa-se nas Regiões Nordeste (59,9%) e Norte (18,4%) do Brasil, enquanto entre as não beneficiadas essa porcentagem não passa de 45%. Por outro lado, a porcentagem de famílias residentes em áreas urbanas e regiões metropolitanas é menor nas famílias beneficiárias em relação às não beneficiárias.

4.3 Metodologia

Para realizar uma análise de impacto de qualquer política ou programa, é necessário observar o que teria acontecido com o indivíduo que foi beneficiado caso ele não tivesse recebido o benefício. Como não se pode observar o beneficiário nas duas situações (recebendo e não recebendo o benefício), deve-se considerar um indivíduo com as mesmas características do beneficiário, mas que, no mesmo período, não recebeu o benefício, ou seja, comparar o grupo de tratamento com o grupo de controle.

Esse contrafactual é obtido mediante aleatorização dos potenciais beneficiários, um método estatístico que garante que os grupos de tratamento e controle sejam iguais em características observáveis e não observáveis, eliminando assim qualquer viés de mensuração do verdadeiro impacto do programa.

Dado que os benefícios do Programa Bolsa Família não foram distribuídos de forma aleatória, existem critérios de elegibilidade. Deve-se utilizar métodos quase-experimentais.

Suponha uma política que tenha por objetivo o aumento do consumo de alimentos. Têm-se duas situações: $D = 1$ para o caso das famílias participarem da política e $D = 0$, caso contrário. O resultado observado para a variável de interesse ($Y_i =$ consumo de alimentos) pode ser representado por: $Y_i = D \cdot Y_{1i} + (1-D) \cdot Y_{0i}$. O impacto médio da política sobre a família beneficiada é dado por:

$$\Delta_i = Y_{1i} - Y_{0i} \quad \text{e} \quad \Delta_i = E(\Delta_i | D = 1) = E(Y_{1i} - Y_{0i} | D = 1) \quad (1)$$

Em que $E(\cdot | D = 1)$ refere-se ao valor esperado, condicional à participação no programa social. Na literatura de avaliação, essa expressão é denominada de efeito médio do tratamento sobre os tratados – ATT (*average treatment effect on treated*) e captura o efeito causal do programa para a subpopulação dos tratados (HECKMAN et al., 1997).

Comparando as famílias que receberam o benefício com aquelas que não o receberam, obtém-se uma medida aproximada do impacto do benefício sobre a variável considerada, mas essa medida apresenta um viés, já que uma simples comparação entre os grupos pode refletir diferenças pré-programa. O viés é a diferença entre o resultado dos tratados caso não tivessem sido tratados e o resultado dos controles, que de fato não receberam o tratamento.

De acordo com Heckman et al. (1997), esse viés pode ser resultado de três fatores: falta de suporte comum, viés nas características observáveis (X_i) entre os tratados e não tratados e viés de seleção, que é proveniente de características não observáveis que influenciam o resultado mesmo após o condicionamento em X_i .

Para a resolução do problema de viés nas características observáveis, Rosenbaum e Rubin (1983) desenvolveram, a partir do pareamento de características observáveis dos indivíduos do grupo amostral, o método conhecido como *Propensity Score Matching* (PSM).

Nesta técnica, levam-se em consideração as características observáveis (X_i) que afetam a decisão do indivíduo de participar ou não do programa, uma vez que os indivíduos com características observáveis idênticas possuem a mesma probabilidade de receber o benefício.

Assim, considera-se o pressuposto de independência condicional aos atributos observáveis dos grupos de tratamento e controle. Isto significa que, se apenas os atributos observáveis causam viés nas medidas de impacto, então a estimativa quase-experimental fornecerá uma boa medida de impacto. Por outro lado, se as variáveis não observáveis que são relacionadas com o recebimento do programa afetam o impacto, então ainda poderá haver um viés na medida de impacto.

Dessa forma, o efeito do programa sobre as famílias (equação 1), pode ser reescrita como:

$$\Delta = E(Y_{1i} | X_i, D = 1) - E(Y_{0i} | X_i, D = 0) \quad (2)$$

Em que:

$E(Y_{1i} | X_i, D = 1)$ refere-se ao valor esperado, condicional ao conjunto de características observáveis e à participação no programa social;

$E(Y_{0i} | X_i, D = 0)$ refere-se ao valor esperado, condicional ao conjunto de características observáveis e à não participação no programa social.

Entretanto, quanto mais características são utilizadas para comparar os grupos, maior será o número de observações necessárias para que se possa realizar o pareamento entre tratados e controle.

O *Propensity Score Matching* foi desenvolvido para resolver o problema do dimensionamento do pareamento. Pode ser implementado por uma única variável de controle, o *Propensity Score* $P(X)$, definido como a probabilidade condicional de um indivíduo receber benefício, dada suas características observáveis: $P(X) = \Pr(D = 1 | X)$ (ROSENBAUM; RUBIN, 1983).



Assim, elimina-se o problema da multidimensionalidade do pareamento mediante o *Propensity Score*, dado que $P(X)$ é uma probabilidade ($0 < P(X) < 1$). Pode-se então substituir X_i (vetor das características observáveis) pelo escalar $P(X)$ na equação (2):

$$E(Y1_i - Y0_i | D = 1, P(X)) = E(Y_i | D = 1, P(X)) - E(Y_i | D = 0, P(X)) \quad (3)$$

A condição $0 < P(X) < 1$ assegura que, para cada grupo de tratamento, existirá um grupo de controle correspondente, com valores similares de X_i , ou seja, garante o suporte comum, condição necessária para a utilização do PSM (HECKMAN et al., 1997).

Cabe destacar que, segundo Becker e Ichino (2002), o método do escore de propensão não elimina o viés gerado pelos fatores não observáveis, pode apenas reduzi-lo, dependendo das variáveis de controle utilizadas no pareamento.

Já Heckman et al. (1998) mostram que o método de pareamento baseado no escore de propensão não necessariamente reduz o viés e afirmam que a vantagem do uso do $P(X)$ é a simplicidade na estimativa.

Dadas as amostras dos tratados e dos não tratados, estima-se uma regressão *logit* (ou *probit*) para obter a probabilidade de os indivíduos participarem do programa, a partir de suas características observáveis (X_i). Nessa regressão, a variável dependente é uma *dummy* que assume valor 1 para o caso do grupo de tratamento (famílias beneficiadas) e 0 para o grupo controle (famílias não beneficiadas).

Pela estimativa do $P(X)$, são obtidos subgrupos dentro do grupo de controle que possuem probabilidades semelhantes aos das famílias do grupo de tratamento. Testa-se então a média de cada variável dentro de cada bloco do $P(X)$ a fim de identificar se existem diferenças. Se todos os testes mostrarem que a média não difere significativamente, define-se um número de blocos ou estratos e realiza-se a estimação do efeito do tratamento mediante os métodos de pareamento.⁶

Neste trabalho, é utilizado o algoritmo de pareamento de Kernel. A escolha por esse estimador não paramétrico ocorreu devido à sua metodologia, que calcula a diferença de média entre tratados e controle ponderando pelo $P(X)$. Dessa forma, famílias do grupo de controle que são muito semelhantes a famílias do grupo de tratamento, ou seja, que apresentem elevado $P(X)$, recebem peso maior no momento da estimação do efeito do tratamento, uma vez que representam melhor as famílias do tratamento. Além disso, o fato de empregar todas as observações da amostra faz que sua variância seja menor que a dos outros estimadores (CALIENDO; KOPEINIG, 2008).

Assim, o impacto do Programa Bolsa Família sobre os gastos com alimentação das famílias beneficiadas (ATT) foi estimado a partir da comparação entre os beneficiários e os não beneficiários do programa, escolhidos por suas características observáveis a partir da estimação do *Propensity Score* e pareados por meio do algoritmo de Kernel.

⁶ Para mais detalhes, ver Caliendo e Kopeinig (2008).

4.4 Descrição das variáveis

O conjunto de famílias beneficiadas com o Bolsa Família é considerado como grupo de tratamento. Já o grupo de controle é constituído por famílias que não recebem o benefício, mas que apresentam características semelhantes à dos beneficiários.

Com a intenção de delimitar o número de famílias a serem analisadas e realizar uma comparação apenas entre famílias semelhantes, realizou-se um corte na amostra, de modo que na análise são consideradas apenas as famílias cuja renda mensal *per capita*⁷ é superior a R\$ 69,00 e inferior a R\$ 273,00.⁸ Esse valor é maior que o estabelecido como limite (R\$ 137,00) ao recebimento do benefício, pois, como apresentado anteriormente, o Bolsa Família chega a quase 100% da população em situação de pobreza e extrema pobreza, de modo que pode não haver um contrafactual ao se considerar o mesmo corte de renda do programa.

Assim, o corte foi estabelecido a partir do valor mínimo para ser considerado pelo programa como pobre (R\$ 69,00) e o valor médio da renda *per capita* mensal das famílias beneficiárias (R\$ 171,00). Além disso, foram consideradas apenas as famílias que possuem filhos com idade inferior a 18 anos, uma vez que, de acordo com os critérios do Bolsa Família, as famílias pobres são elegíveis ao programa somente se possuírem filhos nessa faixa etária.

Outro fator que merece ser destacado é que a participação média da renda proveniente do Programa Bolsa Família, na composição do rendimento das famílias beneficiadas, passou de 21,9% antes do corte para 13,3% após o corte. Isso ocorreu, pois, na subamostra utilizada no trabalho, foram excluídas as famílias consideradas extremamente pobres,⁹ as quais a renda advinda do programa tem maior peso.

Como visto anteriormente, para se obter um grupo de controle que seja representativo do grupo de tratamento (beneficiados), é necessário que as características observáveis dos dois grupos sejam as mais semelhantes possíveis. Para isso, estima-se uma regressão *logit* (ou *probit*) a fim de se obter, dadas as características observáveis de cada indivíduo, sua probabilidade de ser beneficiário do programa, ou seja, o score propensão. Essa regressão deve incluir todas as variáveis que possam influenciar tanto a participação no programa quanto os resultados esperados.

Neste trabalho, utilizam-se controles variáveis relacionados à pobreza, dado que o público-alvo do Bolsa Família é formado por famílias nessa situação. Empregam-se no modelo características do chefe do domicílio, da família e da residência, além de *dummies* geográficas para diferenciar regiões, área metropolitana, urbana e rural (tabela 5).

7 Rendimento monetário descontado o valor do benefício do Bolsa Família.

8 Esse corte foi definido após diversas tentativas de se obter um grupo controle que pudesse ser comparado ao grupo de tratamento dadas suas características observáveis e que abrangesse o maior número possível de famílias.

9 Essa exclusão (3.744 observações) ocorreu, pois não se conseguiu construir um grupo de controle que pudesse ser considerado um bom contrafactual para as famílias extremamente pobres (com renda mensal *per capita* inferior a R\$ 69,00) beneficiadas pelo Bolsa Família.



Quanto ao chefe do domicílio, espera-se que as variáveis idade, anos de estudo, sexo e raça influenciem negativamente a participação no programa, uma vez que o fato de ser homem, branco, mais experiente (mais velho) e mais escolarizado contribui, normalmente, para obtenção de rendimentos mais elevados, reduzindo assim a probabilidade de receber o benefício.

Já em relação às características das famílias, estima-se que o número de filhos e de pessoas moradoras no domicílio, assim como a presença de mulheres grávidas, eleve a possibilidade de participação no Bolsa Família, dado que o programa busca atender às famílias pobres que tenham filhos – e, quanto mais filhos, maior o benefício (limitado a 3) –, além de exigir como condicionalidade o acompanhamento pré-natal de gestantes.

TABELA 5

Variáveis de controle utilizadas no modelo

Variável	Descrição
renda_liq_pc	Renda líquida mensal <i>per capita</i> (descontado o valor do benefício)
renda_nm_pc	Renda não monetária mensal <i>per capita</i>
sexo_chefe	<i>Dummy</i> para sexo do chefe do domicílio (homem=1; mulher=0)
raça_chefe	<i>Dummy</i> para raça do chefe do domicílio (branco=1; não branco=0)
idade_chefe	Idade do chefe do domicílio
anos_est_chefe	Anos de estudo do chefe do domicílio
gravidez	<i>Dummy</i> para existência de grávidas no domicílio (sim=1; não=0)
n_jovens	Número de filhos com idade superior a 15 anos e inferior a 18 anos
n_crianças	Número de filhos com idade igual ou inferior a 15 anos
n_cômodos	Número de cômodos no domicílio
n_banheiros	Número de banheiros no domicílio
água_can	<i>Dummy</i> para água canalizada (sim=1; não=0)
esgoto_esc	<i>Dummy</i> para rede de escoamento sanitário (sim=1; não=0)
eletricidade	<i>Dummy</i> para rede de energia elétrica (sim=1; não=0)
rua_pav	<i>Dummy</i> para rua pavimentada (sim=1; não=0)
coleta_lixo	<i>Dummy</i> para existência do serviço de coleta de lixo (sim=1; não=0)
Norte	<i>Dummy</i> para Região Norte (sim=1; não=0)
Nordeste	<i>Dummy</i> para Região Nordeste (sim=1; não=0)
Sul	<i>Dummy</i> para Região Sul (sim=1; não=0)
Sudeste	<i>Dummy</i> para Região Sudeste (sim=1; não=0)
metrop	<i>Dummy</i> para área metropolitana (sim=1; não=0)
urbano	<i>Dummy</i> para localização do domicílio (urbano=1; rural=0)

Fonte: elaboração da autora.

As condições dos domicílios estão diretamente relacionadas à situação social das famílias, e as variáveis – número de cômodos, números de banheiros, presença de água canalizada, escoamento sanitário, rede de eletricidade e rua pavimentada – devem contribuir para

reduzir a probabilidade de as famílias participarem do programa. Isso porque quanto maior a pobreza, maior a precariedade dos domicílios, que normalmente possuem poucos cômodos, sem acesso a serviços de água, esgoto e infraestrutura.

Da mesma forma, acredita-se que a localização do domicílio em regiões não metropolitanas, assim como em áreas rurais, eleve a probabilidade de as famílias serem elegíveis ao programa, uma vez que essas áreas contam com menor infraestrutura urbana e estão mais suscetíveis a situações de pobreza.

Pretende-se identificar as disparidades existentes entre as macrorregiões brasileiras mediante *dummies* regionais. Espera-se que as famílias residentes nas Regiões Nordeste e Norte apresentem maior possibilidade de participação no Programa Bolsa Família, uma vez que essas regiões apresentam os mais elevados níveis de pobreza e desigualdade de renda do país. Por outro lado, estima-se que *dummies* referentes ao Sul e ao Sudeste afetem negativamente a probabilidade de participação das famílias, já que essas regiões possuem posição favorável em relação a esses indicadores.

Diante do objetivo do trabalho, de analisar a diferença no consumo de alimentos entre famílias beneficiárias e não beneficiárias do Bolsa Família, utiliza-se como variável de interesse (dependente) a despesa com alimentação, que é o somatório de todo gasto familiar com a aquisição de alimentos para consumo dentro do domicílio, expresso em reais (R\$), deflacionado e anualizado.

Além disso, faz-se a decomposição do gasto com alimentação em diversas categorias, de forma a analisar a diferença entre os tipos de alimentos consumidos pelas famílias beneficiárias e não beneficiárias. A tabela 6 apresenta as variáveis dependentes utilizadas na estimação dos gastos com alimentação. As agregações foram feitas baseadas na metodologia da POF 2008-2009.

TABELA 6

Variáveis dependentes: categorias de gastos com alimentação

Variável	Descrição
Grãos	Despesa com aquisição de grãos e cereais, como arroz, feijão, milho e aveia.
Legumes	Despesa com aquisição de legumes, verduras, tubérculos e raízes, como batata, cenoura, mandioca, cebola, alface e tomate.
Massas	Despesa com aquisição de massas e farinhas, como macarrão, farinha de trigo e fubá.
Castanhas	Despesa com aquisição de castanhas e cocos, como pinhão, amêndoa, avelã, noz e coco.
Frutas	Despesa com aquisição de frutas, como banana, maçã, mamão, laranja e melancia.
Doces	Despesa com aquisição de doces e açúcares, como açúcar refinado, chocolate em pó, mel, gelatina, bala e sorvete.
Enlatados	Despesa com aquisição de enlatados, conservas, condimentos e molhos, como azeitona, sal, vinagre e molho de tomate.

Continua...



Continuação

Variável	Descrição
Carnes	Despesa com aquisição de carnes e vísceras bovina, suína, de carneiro etc., <i>in natura</i> e processadas, como filé <i>mignon</i> , hambúrguer, presunto e linguíça.
Pescados	Despesa com aquisição de pescados marinhos e de água doce, como peixe, camarão, ostra, rã, tartaruga e caramujo.
Aves	Despesa com aquisição de carnes e ovos de aves, como frango, peru, pato e avestruz.
Leite	Despesa com aquisição de leite e derivados, como queijo, manteiga e iogurte.
Panificados	Despesa com aquisição de panificados, como pão, biscoito, bolacha, bolo e rosca.
Bebidas não alcoólica	Despesa com aquisição de bebidas não alcoólicas, como água, suco, refrigerante, café e chá.
Bebidas alcoólicas	Despesa com aquisição de bebidas alcoólicas, como cerveja, vinho e aguardente.
Óleos e gorduras	Despesa com aquisição de óleos e gorduras, como azeite, óleo de soja, gordura vegetal e animal.
Outros produtos	Despesa com aquisição de produtos preparados, semiprontos ou agregados, como sanduíches, marmita e cesta de café da manhã.
Despesa com alimentação	Somatório das despesas com todos os tipos de alimentos consumidos no domicílio.

Fonte: elaboração da autora.

Essas variáveis serão utilizadas tanto expressas em reais (R\$), anualizadas e deflacionadas quanto em termos percentuais (%), em relação à despesa total com alimentação, ou seja, o quanto o gasto com cada categoria de alimento representa na despesa total das famílias com todos os tipos de alimentos.

Espera-se que, em relação ao grupo de controle, as famílias beneficiárias tenham uma despesa maior com alimentos básicos, como grãos, legumes, massas, frutas, leite e panificados; e não básicos, como carnes, peixes e doces, ou seja, alimentos mais caros, que não eram consumidos antes por falta de renda.

Com essas estimativas, pretende-se fazer inferências sobre o *status* nutricional das famílias participantes do programa, uma vez que, ao estarem consumindo alimentos em maior quantidade e variedade nutricional, essas famílias têm a possibilidade de atingirem a situação de segurança alimentar.

Na tentativa de estabelecer uma relação entre o consumo adicional de alimentos e a segurança alimentar das famílias, calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) para cada indivíduo da família. O IMC é uma medida comumente utilizada para classificar se uma pessoa está abaixo, acima ou no seu peso ideal. É definido pelo peso em quilogramas dividido pelo quadrado da altura em metros (equação 4):¹⁰

$$\text{Índice de Massa Corporal (IMC)} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura}^2 \text{ (m)}} \quad (4)$$

¹⁰ Para mais detalhes ver OMS (2011).

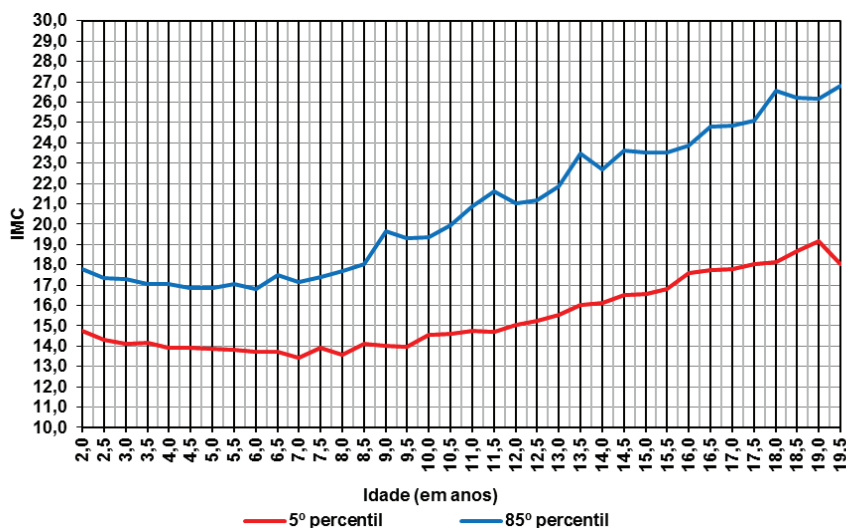
A partir do valor do IMC calculado, classificaram-se os indivíduos como magro, normal e obeso. As normas para essa classificação difere entre adultos, crianças e adolescentes.¹¹ Para os adultos, leva-se em consideração apenas o valor do IMC para enquadrar as pessoas nas categorias: abaixo do peso ($IMC < 18,5$), normal ($18,5 \leq IMC < 25,0$) e acima do peso ($IMC \geq 25,0$).

Já para as crianças e os adolescentes, a classificação depende do sexo e da idade dos indivíduos, além da comparação dos resultados com os de outras crianças/adolescentes da mesma faixa etária e gênero. De acordo com o *Centers for Disease Control an Prevention* – CDC (2011), essa diferença na categorização ocorre porque entre crianças/adolescentes a quantidade de gordura corporal muda com a idade, além de ser diferente entre meninos e meninas.

Os gráficos 2 e 3 apresentam as categorias de IMC por idade e percentil para meninos e meninas, respectivamente. Cada gráfico contém um conjunto de curvas que indica o percentil do IMC da criança/adolescente em relação a outras de mesma idade.

GRÁFICO 2

Índice de Massa Corporal (IMC) por idade e percentil para meninos



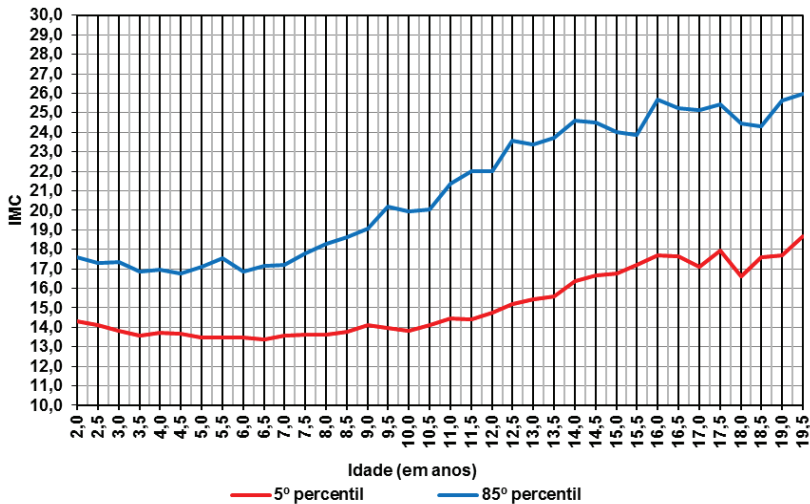
Fonte: elaboração da autora, a partir de CDC (2002).

¹¹ Nesse caso, consideram-se como crianças e adolescentes aqueles indivíduos com idade entre 2 e 20 anos e adultos aqueles com idade superior a 20 anos.



GRÁFICO 3

IMC por idade e percentil para meninas



Fonte: elaboração da autora, a partir de CDC (2002).

Considera-se abaixo do peso ideal a criança/adolescente cujo ponto de intersecção entre idade e IMC estiver situado abaixo do 5º percentil. Por outro lado, é considerada acima do peso aquela cujo ponto estiver acima do 85º percentil. Já a criança/adolescente que apresentar idade e IMC entre essas duas linhas de percentis é considerada dentro do peso ideal (CDC, 2011).

Após a classificação de cada membro da família quanto ao IMC, estimou-se a proporção de pessoas da família em cada categoria do IMC. Essas variáveis serão utilizadas como *proxy* para o efeito do programa sobre o *status* nutricional das pessoas beneficiadas (quadro 1).

O efeito que se espera do programa, a partir da estimação dessas variáveis, é que as famílias tratadas apresentem uma proporção menor de pessoas abaixo do peso, ou seja, que possuam uma quantidade maior de pessoas saudáveis. Assim, se essa afirmação se confirmar, sugere-se que o programa está contribuindo para redução da insegurança alimentar nas famílias pobres brasileiras.

QUADRO 1

Variáveis dependentes: categorias do IMC

Variável	Descrição
Magro	Proporção de pessoas (total, adultos, crianças/adolescentes) na família abaixo do peso.
Normal	Proporção de pessoas (total, adultos, crianças/adolescentes) na família com peso normal.
Obeso	Proporção de pessoas (total, adultos, crianças/adolescentes) na família acima do peso.

Fonte: elaboração da autora.

5 RESULTADOS

5.1 Pareamento das observações

São utilizadas 9.398 observações, das quais 3.745 famílias, ou seja 39,85%, participam do Programa Bolsa Família e compõem o grupo de tratamento, enquanto as 5.653 famílias restantes, 60,15% dessa subamostra, não participam do programa e são consideradas como grupo de controle.

A especificação final do modelo *logit* de escore de propensão satisfaz a hipótese do balanceamento (*balancing hypothesis*) das variáveis, ou seja, as médias de todas as variáveis não apresentaram diferença significativa entre os grupos de tratamento e controle, além disso, os resultados dos coeficientes estimados pelo modelo para grande parte das variáveis apresentaram os sinais esperados.

A tabela 7 apresenta o efeito marginal de cada variável sobre a participação das famílias no programa. Nota-se que o aumento na renda reduz a probabilidade de participação no programa, assim como o fato de o chefe da família ser do sexo masculino, branco, com mais anos de estudo e menor idade. Por outro lado, quanto mais elevado o número de jovens e crianças na família, maior a chance de participação no programa.

TABELA 7

Efeitos marginais das variáveis sobre a participação no Programa Bolsa Família estimados pelo modelo *logit*

Variável	dy/dx	Erro-padrão	z	P > z	Intervalo de confiança de 95%		X
renda_liq_pc	-0,0014	0,000	-13,40	0,000	-0,002	-0,001	162,08
renda_nm_pc	-0,0001	0,000	-0,91	0,363	0,000	0,000	52,26
sexo_chefe*	-0,0598	0,013	-4,46	0,000	-0,086	-0,034	0,75
raca_chefe*	-0,0288	0,012	-2,32	0,021	-0,053	-0,004	0,29
idade_chefe	0,0021	0,001	3,55	0,000	0,001	0,003	38,54
anos_est_chefe	-0,0157	0,002	-9,14	0,000	-0,019	-0,012	5,37
gravidez*	0,0663	0,086	0,78	0,438	-0,101	0,234	0,00
n_jovens	0,1150	0,013	8,63	0,000	0,089	0,141	0,22
n_crianças	0,0863	0,006	15,50	0,000	0,075	0,097	1,74
n_comodos	0,0092	0,004	2,33	0,020	0,001	0,017	5,20
n_banheiros	-0,0606	0,016	-3,76	0,000	-0,092	-0,029	1,01
agua_can*	0,0169	0,017	0,99	0,323	-0,017	0,051	0,84
esgoto_esc*	-0,0250	0,015	-1,66	0,097	-0,054	0,005	0,24
eletricidade*	0,0539	0,029	1,88	0,060	-0,002	0,110	0,96
rua_pav	-0,0129	0,013	-0,98	0,325	-0,039	0,013	0,48

Continua...



Continuação

Variável	dy/dx	Erro-padrão	z	P > z	Intervalo de confiança de 95%		X
coleta_lixo*	-0,0378	0,019	-1,95	0,051	-0,076	0,000	0,76
Norte*	0,1386	0,023	6,01	0,000	0,093	0,184	0,18
Nordeste*	0,2349	0,019	12,45	0,000	0,198	0,272	0,44
Sul*	-0,0090	0,028	-0,32	0,746	-0,064	0,046	0,07
Sudeste*	0,0490	0,023	2,14	0,033	0,004	0,094	0,19
metrop*	-0,0863	0,015	-5,92	0,000	-0,115	-0,058	0,18
urbano*	0,0171	0,018	0,96	0,337	-0,018	0,052	0,72

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE (2008-2009)/Microdados.

Nota: *dy/dx é para mudança discreta da variável *dummy* de 0 para 1.

Quanto às características dos domicílios, destaca-se que o fato de possuir rede de escoamento sanitário e sistema de coleta de lixo, bem como o número de banheiros, reduz a probabilidade de a família ser beneficiária. Já a localização dos domicílios, nas Regiões Nordeste, Norte e Sudeste e em áreas não metropolitanas, contribui para elevar essa possibilidade.

De fato, a característica que mais contribui para aumentar a probabilidade é situar-se nas Regiões Nordeste (23,5 pontos percentuais – p.p.) e Norte (13,9 p.p.), justamente aquelas consideradas as mais pobres e desiguais do país. Já o número de jovens e o de crianças aumentam em 11,5 p.p. e 8,6 p.p., respectivamente, a probabilidade de participação no Bolsa Família, o que condiz com os critérios de concessão dos benefícios do programa.

Por outro lado, os fatores que mais contribuem para reduzir a probabilidade de inserção no programa são: a localização em regiões metropolitanas (8,6 p.p.), o número de banheiros no domicílio (6,1 p.p.), o chefe da família ser homem (5,98 p.p.) e de cor branca (2,9 p.p.).

Algumas variáveis incluídas no modelo não apresentaram os sinais esperados e não se mostraram estatisticamente significativas, no entanto, de acordo com Venetoklis (2004 apud RESENDE; OLIVEIRA, 2008), isso não significa necessariamente que essas variáveis devam ser excluídas. De acordo com Rubin e Thomas (1996 apud CALIENDO; KOPEINIG, 2008), uma variável só deve ser excluída da análise se houver um consenso de que ela não é adequada.

Após a estimação da probabilidade de participação no programa pelo modelo *logit*, realizou-se o pareamento das famílias pertencentes aos grupos de controle e tratamento de acordo com essa probabilidade, dadas as características observáveis.

O método de pareamento dividiu a variação dos escores de propensão (px) em 12 estratos diferentes, ou seja, 12 subgrupos dentro dos grupos de controle e tratamento com valores de escores similares (com suporte comum) e que na média apresentam a mesma probabilidade de receber o benefício. A região de suporte comum é [0,07494091; 0,98022876] e 40 observações do grupo de controle apresentaram valores para o escore de propensão (px) fora deste intervalo, sendo excluídas automaticamente da subamostra no momento do pareamento.

Como pode ser observado na tabela 8, todos os blocos possuem controles, ou seja, famílias que não receberam o tratamento, mas que possuem características semelhantes às que receberam e, portanto, podem ser comparadas entre si.

TABELA 8

Limite inferior, número de tratados e controles para cada bloco de P(x)

Limite inferior	Tratamento	Controle	Total
0,07494091	7	110	117
0,100	202	1165	1367
0,200	191	708	899
0,250	277	653	930
0,300	575	1106	1681
0,400	153	244	397
0,425	189	203	392
0,450	382	386	768
0,500	704	545	1249
0,600	569	330	899
0,700	335	120	455
0,800	161	43	204
Total	3.745	5.613	9.358

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE (2008-2009)/Microdados.

A fim de avaliar a qualidade dos pareamentos, calcularam-se as médias para as covariadas antes e após o pareamento para os grupos de tratamento e controle, assim como o sugerido por Rosenbaum e Rubin (1985 apud CALIENDO; KOPEINIG, 2008). Segundo Resende (2006), o objetivo desse procedimento é a verificação da existência de diferenças sistemáticas entre tratados e controles que possam resultar em estimativas viesadas.¹² Os resultados podem ser visualizados na tabela 9.

12 Para mais detalhes, ver Caliendo e Kopeinig (2008).

**TABELA 9**

Teste de diferença de média antes e depois do pareamento

Variável	Amostra	Tratado	Controle	Viés (%)	% redução no viés
renda_liq_pc	não pareados	145,23	173,24	-50,8	59,0
	pareados	145,23	156,72	-20,8	
renda_nm_pc	não pareados	46,97	55,76	-15,4	58,4
	pareados	46,97	50,63	-6,4	
sexo_chefe	não pareados	0,75	0,75	-0,2	-62,3
	pareados	0,75	0,74	1,3	
raca_chefe	não pareados	0,24	0,32	-16,6	63,8
	pareados	0,24	0,27	-6,0	
idade_chefe	não pareados	39,69	37,77	18,1	62,3
	pareados	39,69	38,97	6,8	
anos_est_chefe	não pareados	4,49	5,94	-40,6	62,0
	pareados	4,49	5,04	-15,4	
gravidez	não pareados	0,00	0,00	1,0	76,8
	pareados	0,00	0,00	0,2	
n_jovens	não pareados	0,27	0,19	16,4	51,4
	pareados	0,27	0,23	8,0	
n_crianças	não pareados	1,95	1,60	31,0	51,6
	pareados	1,95	1,78	15,0	
n_comodos	não pareados	5,22	5,19	1,6	-67,1
	pareados	5,22	5,18	2,7	
n_banheiros	não pareados	0,96	1,05	-20,7	60,2
	pareados	0,96	1,00	-8,2	
agua_can	não pareados	0,80	0,88	-21,7	57,3
	pareados	0,80	0,83	-9,2	
esgoto_enc	não pareados	0,19	0,28	-21,1	64,2
	pareados	0,19	0,22	-7,5	
eletricidade	não pareados	0,96	0,97	-6,3	76,0
	pareados	0,96	0,96	-1,5	
rua_pav	não pareados	0,43	0,51	-16,4	62,1
	pareados	0,43	0,46	-6,2	
coleta_lixo	não pareados	0,71	0,80	-20,7	54,8
	pareados	0,71	0,75	-9,4	
Norte	não pareados	0,19	0,18	1,9	-9,7
	pareados	0,19	0,19	-2,1	
Nordeste	não pareados	0,56	0,37	38,0	58,2
	pareados	0,56	0,48	15,9	
Sul	não pareados	0,05	0,09	-18,1	67,4
	pareados	0,05	0,06	-5,9	
Sudeste	não pareados	0,14	0,22	-21,6	60,7
	pareados	0,14	0,17	-8,5	
metrop	não pareados	0,14	0,21	-18,0	60,4
	pareados	0,14	0,17	-7,1	
urbano	não pareados	0,68	0,74	-14,6	56,8
	pareados	0,68	0,71	-6,3	

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE (2008-2009)/Microdados.

Cabe ressaltar que, como no momento do pareamento foram excluídas observações apenas do grupo de controle, dado que, no grupo de tratamento, todas as observações situavam-se na região de suporte comum, as médias das variáveis continuaram apresentando o mesmo valor antes e depois do pareamento para o grupo de tratamento, mas valores diferentes para o grupo de controle.

Quanto ao viés, a maior parte das variáveis apresentou redução após o pareamento, ou seja, diminuíram-se as diferenças médias entre tratados e controles existentes na amostra inicial, e essa queda foi superior a 50% para 17 das 20 variáveis observadas. Apenas três variáveis: sexo do chefe da família, número de cômodos do domicílio e Região Norte, apresentaram aumento no viés após serem pareadas.

Nota-se, portanto, que, posteriormente ao pareamento, as diferenças entre as amostras se reduzem e os grupos se assemelham mais, de modo que o grupo de controle pode ser considerado um bom representativo para o grupo de tratamento. Dessa forma, a estimação do efeito médio do tratamento sobre os beneficiários pode ser realizada a partir das diferenças das médias entre tratados e controles.

5.2 Impacto do programa sobre as despesas com alimentação

A tabela 10 traz a estimativa do efeito médio do tratamento para o gasto com consumo de alimentos. Nota-se uma diferença positiva e significativa entre o grupo de tratamento e controle. O valor médio das despesas anuais com alimentação para as famílias beneficiárias é R\$ 146,74 superior à média dos gastos das famílias não beneficiárias, o que demonstra, como se esperava, um resultado positivo do Programa Bolsa Família quanto ao consumo de alimento das famílias pobres.

TABELA 10

Efeito médio do tratamento para a despesa com alimentação

Nº tratados	Nº controles	ATT*	Desvio-padrão	t**
3.745	5.613	146,74	60,56	2,423***

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE, (2008-2009)/Microdados.

Nota: * valor em real (R\$).

** estatística t baseada no erro-padrão calculada pelo método de *bootstrap* (50 repetições).

*** significativo a 5%.

Dado esse acréscimo no consumo de alimentos, resultante da renda adicional proveniente do Bolsa Família, investiga-se a alocação das despesas das famílias entre as diversas categorias de alimentos (tabela 11). Destaca-se que as famílias beneficiárias gastam em média, anualmente, R\$ 43,26 a mais que as famílias não beneficiadas, com o consumo de grãos e cereais. Já a despesa com a aquisição de aves e ovos aparece em seguida, sendo R\$ 42,46



superior entre os beneficiários. Quanto ao dispêndio com carnes, panificados, legumes, óleos e bebidas não alcoólicas, a diferença é de R\$ 35,29, R\$ 23,18, R\$ 13,76, R\$ 11,10 e R\$ 9,37 a mais, respectivamente.

Portanto, pode-se concluir que as famílias atendidas pelo programa apresentaram gastos mais elevados e significativos com o consumo de vários tipos de alimentos, principalmente com aqueles que compõem a cesta básica brasileira.¹³

TABELA 11

Efeito médio do tratamento para os componentes da despesa com alimentação

Componentes da alimentação	ATT ⁱ	Desvio-padrão	t ⁱⁱ
Grãos	43,26	17,99	(2,404)**
Legumes	13,76	5,67	(2,427)**
Massas	13,02	9,46	(1,377)
Castanhas	-1,09	3,50	(-0,311)
Frutas	-0,88	3,66	(-0,239)
Doces	9,49	6,60	(1,438)
Enlatados	-3,76	4,35	(-0,865)
Carnes	35,29	19,82	(1,781)***
Pescados	-11,73	11,57	(-1,014)
Aves	42,46	10,69	(3,972)*
Leite	-9,36	9,85	(-0,950)
Panificados	23,18	7,93	(2,922)*
Bebidas não alcoólicas	9,37	6,00	(1,651)***
Bebidas alcoólicas	-5,74	4,63	(-1,239)
Óleos e gorduras	11,10	5,53	(2,008)**

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE, (2008-2009)/Microdados.

Nota: ⁱ valores em reais (R\$).

ⁱⁱ estatística t baseada no erro-padrão calculada pelo método de *bootstrap* (50 repetições).

* significativo a 1%.

** significativo a 5%.

*** significativo a 10%.

Dada a grande disparidade regional existente no país quanto à distribuição de renda, pobreza e segurança alimentar, principalmente entre as Regiões Norte/Nordeste e Sul/Sudeste, foi estimado também o impacto do Programa Bolsa Família sobre o consumo de alimentos, observando essas regiões (tabela 12).

Os resultados para as famílias residentes nas Regiões Norte e Nordeste mostram que o gasto com alimentação das famílias que são atendidas pelo programa é R\$ 192,84 superior

13 De acordo com o Dieese (2009), a cesta básica no Brasil é composta por: arroz, feijão, batata, tomate, farinha, banana, açúcar, carne, leite, manteiga, pão francês, café em pó e óleo, e a quantidade de cada alimento varia por regiões.

ao das que não são atendidas, valor 31,4% maior do que o calculado para o Brasil como um todo (R\$ 146,74). Entre os componentes da alimentação, as famílias beneficiárias em relação às não beneficiárias têm gastos mais altos com grãos (R\$ 61,23), carnes (R\$ 46,41), aves (R\$ 43,54), panificados (R\$ 35,99) e legumes (R\$ 13,75) e, em contrapartida, gastos mais baixos com bebidas não alcoólicas (R\$ 9,37).

TABELA 12

Efeito médio do tratamento para os componentes da despesa com alimentação por macrorregiões: Norte/Nordeste e Sul/Sudeste

Componentes da alimentação	Norte/Nordeste	Sul/Sudeste
Grãos	61,23 (2,680)*	28,22 (0,785)
Legumes	13,75 (2,203)**	17,91 (1,523)
Massas	9,81 (0,772)	22,21 (1,327)
Castanhas	-1,50 (-0,238)	-0,82 (-0,756)
Frutas	-3,32 (-0,558)	0,00 (-0,000)
Doces	11,39 (1,570)	21,92 (1,404)
Enlatados	-3,49 (-0,970)	1,15 (0,113)
Carnes	46,41 (1,751)***	-34,10 (-0,677)
Pescados	-16,63 (-1,079)	-2,50 (-0,406)
Aves	43,54 (3,106)*	51,47 (3,664)*
Leite	-1,70 (-0,123)	-31,18 (-1,143)
Panificados	35,99 (3,417)*	-2,85 (-0,188)
Bebidas não alcoólicas	9,37 (1,274)	20,84 (1,353)
Bebidas alcoólicas	-8,56 (-1,807)***	3,23 (0,315)
Óleos	6,99 (1,318)	19,02 (1,706)***
Alimentação total	192,84 (2,463)**	99,27 (0,602)

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE (2008-2009)/Microdados.

Nota: * significativo a 1%.

** significativo a 5%.

*** significativo a 10%.

Obs.: os valores do ATT são expressos em reais (R\$). Os valores entre parênteses representam a estatística t baseada no erro-padrão calculado pelo método de *bootstrap* (50 repetições).



No entanto, para as famílias residentes nas Regiões Sul e Sudeste do país, apenas os gastos com o consumo de aves (R\$ 51,47) e óleos (R\$ 19,02) foram maiores nas famílias participantes do Bolsa Família. Além disso, não se encontrou um impacto do programa sobre a despesa total das famílias com alimentação, uma vez que o resultado não foi estatisticamente significativo.

Comparativamente às Regiões Sul e Sudeste, pode-se concluir que o impacto do Bolsa Família quanto ao consumo de alimentos é maior nas Regiões Norte e Nordeste, exatamente aquelas que apresentam os piores indicadores econômicos e sociais do país e que juntas recebem mais de 60% dos benefícios do programa.

As estimativas da subseção anterior mostraram que as famílias chefiadas por homens apresentam uma probabilidade menor de participação no Bolsa Família do que as chefiadas por mulheres, no entanto, de acordo com os critérios de concessão do programa, a responsável pelo recebimento e pelo gasto dos benefícios deve ser preferencialmente a mãe da família ou outra mulher encarregada pelo domicílio. Assim, na tentativa de capturar a influência do sexo do chefe da família nas despesas com alimentação e seus componentes, estimou-se separadamente o impacto do programa sobre o consumo de alimentos em famílias chefiadas por homens e em famílias chefiadas por mulheres (tabela 13).

Da mesma forma que a estimativa para amostra como um todo, as famílias chefiadas por homem, que são beneficiárias do Bolsa Família, apresentaram dispêndio total com alimentação, grãos, legumes e aves superior àquelas que não recebem o benefício. Além disso, o gasto com massas também se mostrou mais elevado e significativo.

TABELA 13

Efeito médio do tratamento para os componentes da despesa com alimentação de acordo com o sexo do chefe familiar

Componentes da alimentação	Homem	Mulher
Grãos	51,65 (1,686)***	20,75 (0,643)
Legumes	14,01 (1,985)**	11,69 (1,137)
Massas	19,75 (1,972)**	-9,74 (-0,669)
Castanhas	-1,04 (-0,172)	-2,33 (-0,443)
Frutas	-3,40 (-0,514)	4,20 (0,490)
Doces	4,07 (0,600)	22,44 (2,430)**
Enlatados	-5,26 (-1,129)	0,37 (0,062)

Continua...

Continuação

Componentes da alimentação	Homem	Mulher
Carnes	36,47 (1,313)	22,99 (0,656)
Pescados	-12,99 (-1,082)	-14,91 (-0,567)
Aves	42,93 (4,010)*	34,74 (1,654)***
Leite	-16,39 (-1,371)	5,00 (0,321)
Panificados	15,49 (1,653)***	45,19 (3,559)*
Bebidas não alcoólicas	10,50 (1,381)	7,37 (0,747)
Bebidas alcoólicas	-3,75 (-0,748)	-12,04 (-0,935)
Óleos	10,91 (1,555)	9,44 (1,186)
Alimentação total	139,5 (1,688)***	123,73 (1,117)

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE (2008-2009)/Microdados.

Nota: * significativo a 1%.

** significativo a 5%.

*** significativo a 10%.

Obs.: os valores do ATT são expressos em reais (R\$). Os valores entre parênteses representam a estatística t baseada no erro-padrão calculado pelo método de *bootstrap* (50 repetições).

Quanto ao impacto do programa nas despesas com alimentação das famílias chefiadas por mulheres, destaca-se que, diferentemente das outras estimativas, nas famílias beneficiadas os gastos com doces, categoria que enquadra todos os tipos de açúcares e guloseimas, são mais elevados do que nas famílias não atendidas pelo programa. Outros tipos de alimentos que têm um consumo mais elevado nas famílias beneficiárias são aves e panificados.

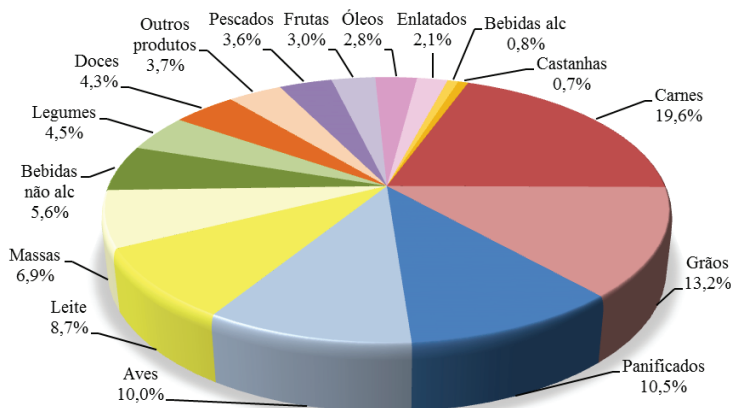
No entanto, ao comparar os resultados quanto ao chefe familiar, nota-se que as famílias chefiadas por mulheres apresentaram um gasto mais elevado na aquisição de panificados do que as famílias chefiadas por homens e, por outro lado, um gasto menor no consumo de aves. Isso significa que o impacto do Bolsa Família no consumo de alimentos da categoria panificados é mais forte nas famílias chefiadas por mulheres, enquanto, na categoria aves, é maior naquelas famílias chefiadas por homens.

Analisando a proporção média gasta com cada tipo de alimento em relação à despesa total com alimentação das famílias participantes do programa (para o Brasil como um todo), verifica-se que a maior parcela do gasto é destinada ao consumo de carne (19,6%), seguida por grãos (13,2%), panificados (10,5%), aves (10,0%), leite (8,8%), massas (6,9%) e bebidas não alcoólicas (5,6%). Já entre os componentes restantes, destaca-se que as bebidas alcoólicas representam apenas 0,8% do gasto total dessas famílias com alimentação (gráfico 4).



GRÁFICO 4

Proporção da despesa com alimentação com cada tipo de alimento para famílias beneficiadas



Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE (2008-2009)/Microdados.

A fim de realizar uma comparação com as famílias não beneficiadas, estimou-se o efeito médio do tratamento sobre o consumo de alimentos a partir da proporção que o gasto com cada categoria de alimento representa em relação ao dispêndio total das famílias com alimentação (tabela 14).

Os resultados mostram que a proporção média gasta com grãos, legumes, doces, carnes, aves e óleos é mais elevada e significativa nas famílias participantes do programa, ou seja, essas famílias, comparativamente com aquelas que não participam do programa, empregam um valor maior do seu gasto total com alimentação na compra de alimentos que se enquadram nessas categorias. Em contrapartida, as proporções dos gastos com leite, panificados e bebidas alcoólicas são menores nas famílias beneficiárias do que nas não beneficiárias.

Em relação à pequena parcela da despesa destinada ao consumo de bebidas alcoólicas, ela pode ser vista como um ponto positivo do Bolsa Família, uma vez que existe um questionamento na sociedade quanto à apropriação indevida do valor dos benefícios pelos pais, mas, como é verificado, essa é uma das menores proporções do gasto com alimentação das famílias beneficiárias do programa, além de ser inferior ao das famílias não beneficiadas.

TABELA 14

Efeito médio do tratamento para as proporções da despesa com alimentação com cada tipo de alimento

Componentes da alimentação	ATT ¹	Desvio-padrão	t ¹
Grãos	0,008	0,003	(2,482)**
Legumes	0,005	0,002	(2,694)*
Massas	0,001	0,003	(0,273)
Castanhas	-0,001	0,001	(-1,332)

Continua...

Continuação

Componentes da alimentação	ATT ⁱ	Desvio-padrão	t ⁱ
Frutas	-0,001	0,002	(-0,732)
Doces	0,003	0,002	(1,918)***
Enlatados	-0,001	0,001	(-0,994)
Carnes	0,010	0,004	(2,151)**
Pescados	-0,002	0,002	(-1,024)
Aves	0,010	0,003	(3,558)*
Leite	-0,014	0,003	(-4,343)*
Panificados	-0,015	0,004	(-3,723)*
Bebidas não alcoólicas	0,003	0,002	(1,234)
Bebidas alcoólicas	-0,002	0,001	(-2,015)**
Óleos e gorduras	0,004	0,001	(3,594)*

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE (2008-2009)/Microdados.

Nota: ⁱ valores expressos em termos proporcionais à despesa total com alimentação.

ⁱⁱ os valores entre parênteses representam a estatística t baseada no erro-padrão calculado pelo método de *bootstrap* (50 repetições).

* significativo a 1%.

** significativo a 5%.

*** significativo a 10%.

Vale destacar que a maioria das estimativas do efeito médio do tratamento para as proporções da despesa com alimentação, apesar de significativas estatisticamente, são tão pequenas que podem não ser significativas economicamente, no entanto a intenção dessas estimativas é investigar como as famílias distribuem seus gastos com os diversos tipos de alimentos e compará-los.

De modo geral, os resultados evidenciam um impacto positivo do Bolsa Família sobre o consumo de alimento das famílias beneficiárias, uma vez que seus gastos com alimentação são mais elevados do que os das famílias não beneficiárias, principalmente com os alimentos das categorias: grãos, aves, carnes, legumes e óleos. Isso sugere que essas famílias passaram a comer maior quantidade e variedade de alimentos após a entrada no programa.

5.3 Impacto do programa sobre o *status* nutricional das famílias

A análise da distribuição das pessoas por categorias do IMC permite-nos avaliar o *status* nutricional das famílias (tabela 15). Nas beneficiárias do Bolsa Família, em média, 63,15% das pessoas possuem IMC normal, 30,34% são consideradas obesas e 6,51% magras. Já nas famílias que não são atendidas pelo programa, a porcentagem de pessoas com peso normal é de 60,28%, classificadas como magras é de 5,64% e como obesos é de 34,08%.

**TABELA 15**

Distribuição (%) dos membros familiares por categoria do IMC

IMC	Família		Adultos		Crianças/adolescentes	
	Tratados	Controles	Tratados	Controles	Tratados	Controles
Normal	63,15	60,28	51,21	52,56	73,10	67,78
Magro	6,51	5,64	3,14	2,76	9,23	8,99
Obeso	30,34	34,08	45,65	44,68	17,67	23,23

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE (2008-2009)/Microdados.

Considerando apenas os adultos das famílias, a porcentagem média de pessoas com peso normal e abaixo do peso se reduz, enquanto o percentual de obesos se eleva, tanto nas famílias beneficiadas quanto nas não beneficiadas. De maneira oposta, ao se levar em conta apenas as crianças e os adolescentes das famílias, o percentual de obesos diminui e o de magros e com peso normal aumenta.

A tabela 16 apresenta os resultados do efeito médio do tratamento para cada classificação do IMC. Destaca-se que as famílias beneficiadas pelo Bolsa Família possuem, em média, 1,1% menos pessoas obesas do que as famílias não beneficiadas. Quanto à proporção de pessoas classificadas como normal e magras, não houve diferença significativa entre essas famílias.

TABELA 16

Efeito médio do tratamento para as classificações do IMC

IMC	Família	Adultos	Crianças/adolescentes
Normal	0,006 (1,209)	-0,015 (-1,677)***	0,042 (5,490)*
Magro	0,005 (1,437)	0,001 (0,354)	0,005 (1,068)
Obeso	-0,011 (-1,994)**	0,018 (2,198)**	-0,018 (-2,677)*

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE (2008-2009)/Microdados.

Nota: * significativo a 1%.

** significativo a 5%.

*** significativo a 10%.

Obs.: os valores do ATT são expressos em termos proporcionais. Os valores entre parênteses representam a estatística t baseada no erro-padrão calculado pelo método de *bootstrap* (50 repetições).

Ao se observar apenas a proporção de adultos, verifica-se que as famílias tratadas possuem, em média, 1,8% a mais de pessoas obesas e 1,5% a menos de pessoas com peso normal. Já ao considerar somente crianças e adolescentes nas famílias, obteve-se que, em média, as famílias atendidas pelo programa têm 4,2% a mais de indivíduos com IMC normal e 1,8% a menos de obesos do que as famílias que não recebem o benefício.

Analisando o efeito médio do programa por macrorregiões (tabela 17), os resultados mostram que, nas Regiões Norte e Nordeste, as famílias tratadas possuem uma proporção um pouco maior (0,8%) de pessoas com IMC magro do que as famílias não atendidas pelo

programa, assim como 1,1% a mais, em média, de crianças e adolescentes magras e 2,2% a mais de adultos obesos.

TABELA 17

Efeito médio do tratamento para as classificações do IMC por macrorregiões: Norte/Nordeste e Sul/Sudeste

IMC	Regiões Norte e Nordeste		
	Família	Adultos	Crianças/adolescentes
Normal	-0,001 (-0,193)	-0,020 (-1,825)***	0,040 (4,086)*
Magro	0,008 (2,250)**	0,003 (0,790)	0,011 (1,738)***
Obeso	-0,007 (-1,106)	0,022 (2,179)**	-0,016 (-1,895)***
IMC	Regiões Sul e Sudeste		
	Família	Adultos	Crianças/adolescentes
Normal	0,041 (3,525)*	0,009 (0,538)	0,056 (3,274)*
Magro	-0,005 (-0,938)	-0,005 (-1,018)	-0,011 (-1,203)
Obeso	-0,035 (-3,316)*	-0,006 (-0,381)	-0,034 (-2,233)**

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE (2008-2009)/Microdados.

Nota: * significativo a 1%.

** significativo a 5%.

*** significativo a 10%.

Obs.: os valores do ATT são expressos em termos proporcionais. Os valores entre parênteses representam a estatística t baseada no erro-padrão calculado pelo método de *bootstrap* (50 repetições).

Ao mesmo tempo, essas famílias apresentam, em média, 1,6% e 2,2% a menos de crianças/adolescentes obesos e de adultos com IMC normal, respectivamente, porém pode-se destacar como ponto positivo que as famílias beneficiárias do Bolsa Família possuem, em média, 4,0% a mais de crianças e adolescentes com peso ideal para a idade do que as famílias que não participam do programa nas Regiões Norte e Nordeste.

Já nas Regiões Sul e Sudeste, as famílias beneficiárias do Bolsa Família têm, em média, 4,1% mais pessoas com IMC normal e 3,5% menos pessoas obesas do que as famílias não beneficiárias. Considerando-se apenas crianças e adolescentes, os resultados são similares: as famílias atendidas pelo programa apresentam, em média, 5,6% mais indivíduos com IMC normal e 3,4% menos obesos do que as famílias que não são atendidas. Entre os adultos, não se encontrou nenhuma diferença estatisticamente significativa entre essas famílias.



Diante desses números, sugere-se que – como nas Regiões Norte e Nordeste, a pobreza e os níveis de insegurança alimentar, especialmente os tipos mais graves, são mais elevados que nas demais regiões – as famílias demandariam um tempo maior de recebimento do benefício do Bolsa Família para saírem da situação de insegurança alimentar, ou seja, o valor do benefício, apesar de colaborar para o aumento do consumo de alimentos, não é suficiente para comprar a quantidade de alimentos necessária para que todos os membros das famílias se alimentem com a quantidade adequada para obter um IMC considerado normal e saia da situação de insegurança alimentar.

A fim de verificar uma possível diferença no efeito médio do tratamento entre as famílias chefiadas por homens e mulheres, estimaram-se os resultados para cada categoria do IMC de acordo com o sexo do chefe da família (tabela 18).

Para as famílias chefiadas por homens, foram significativos os resultados para obesidade entre adultos do que nas famílias beneficiadas pelo programa, em média, 1,7% maior que nas outras famílias, e entre crianças e adolescentes, em média 2,0% inferior. Além disso, a proporção de crianças e adolescentes com IMC normal é 4,7% superior nas famílias atendidas pelo programa.

TABELA 18

Efeito médio do tratamento para as classificações do IMC de acordo com o sexo do chefe familiar

IMC	Famílias chefiadas por homens		
	Família	Adultos	Crianças/adolescentes
Normal	0,007 (1,020)	-0,014 (-1,403)	0,047 (4,315)*
Magro	0,004 (1,237)	0,001 (0,432)	0,005 (0,784)
Obeso	-0,011 (-1,618)	0,017 (1,993)**	-0,020 (-2,627)*
IMC	Famílias chefiadas por mulheres		
	Família	Adultos	Crianças/adolescentes
Normal	0,006 (0,506)	-0,013 (-0,680)	0,025 (1,646)*
Magro	0,006 (0,960)	-0,001 (-0,206)	0,006 (0,513)
Obeso	-0,012 (-1,034)	0,018 (0,817)	-0,011 (-0,722)

Fonte: elaboração da autora, a partir de POF/IBGE (2008-2009)/Microdados.

Nota: * significativo a 1%.

** significativo a 5%.

*** significativo a 10%.

Obs.: os valores do ATT são expressos em termos proporcionais. Os valores entre parênteses representam a estatística t baseada no erro-padrão calculado pelo método de *bootstrap* (50 repetições).

Entre as famílias chefiadas por mulheres, a única estimativa considerada estatisticamente significativa foi quanto à porcentagem de crianças e adolescentes com peso ideal. Em média, as famílias beneficiárias do Bolsa Família possuem 2,5% a mais de crianças e adolescentes com IMC normal que as famílias que não são beneficiárias do programa.

Enfim, esses resultados mostram um impacto significativo do Bolsa Família no *status* nutricional das famílias. Em relação às crianças e aos adolescentes, o programa contribui para elevar a proporção daquelas classificadas com peso ideal e para reduzir o percentual daquelas que estão acima do peso. Ao contrário, quanto aos adultos, o programa colabora com o aumento da porcentagem daqueles considerados como obesos e a diminuição dos classificados com IMC normal.

Segundo o IBGE (2010a), são de grande relevância para a saúde pública no Brasil os problemas relacionados à desnutrição nos primeiros anos de vida, o excesso de peso e a obesidade em todas as demais idades. De acordo com os dados, há forte tendência de declínio da desnutrição infantil no país nos últimos anos e, por outro lado, de aumento da obesidade em todas as faixas etárias. Essa evolução está associada principalmente às melhorias observadas no poder aquisitivo das famílias de menor renda (o excesso de peso aumenta com a renda), na cobertura de serviços básicos de saúde e saneamento e nas mudanças nos hábitos alimentares.

Diante disso, conclui-se que o Programa Bolsa Família, ao promover um aumento na renda das famílias beneficiadas, colabora para que essas elevem seu consumo de alimentos, provocando uma melhora no *status* nutricional das crianças e dos adolescentes que, de modo geral, passam a apresentar um peso ideal para a idade. Quanto ao aumento da obesidade entre adultos, deve-se destacar que esse necessariamente não significa uma melhora nutricional, uma vez que pode vir associada a uma alimentação inadequada. Além disso, é possível que esse efeito seja mais bem captado para as famílias que estão inseridas há mais tempo no programa, já que um intervalo de tempo maior permitiria que o aumento na quantidade e na qualidade de alimentos ingeridos pelos beneficiários do programa os transferisse para um *status* nutricional saudável.

De modo geral, os resultados mostram que o programa contribui para elevar o consumo de alimentos das famílias beneficiárias, tirando-as assim da situação de insegurança alimentar, no entanto não garante que todos os membros da família tenham uma alimentação saudável e, assim, passem a apresentar peso e altura ideais para a idade.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho procurou medir o impacto do Programa Bolsa Família no consumo de alimento das famílias beneficiadas e sua contribuição para o *status* nutricional dessas famílias, uma vez que um dos principais objetivos do programa é combater a fome e promover a segurança alimentar dos beneficiários.



A partir de um modelo *logit*, foram estimadas as probabilidades de participação das famílias no programa, dadas suas características observáveis. Constatou-se que o aumento na renda reduz essa probabilidade, assim como o fato de o chefe da família ser do sexo masculino, branco, com mais anos de estudo e menor idade. O mesmo fato ocorre com as seguintes características do domicílio: possuir rede de escoamento sanitário, rua pavimentada, sistema de coleta de lixo e número de banheiros. Por outro lado, o número de jovens e crianças eleva a chance de a família participar do programa, assim como o domicílio estar localizado nas Regiões Nordeste, Norte e Sudeste e em áreas não metropolitanas.

O efeito médio do tratamento forneceu um resultado positivo do Programa Bolsa Família quanto ao consumo de alimentos: o valor médio das despesas anuais com alimentação para as famílias beneficiárias é R\$ 146,74 superior à média dos gastos das famílias não beneficiárias. Quanto à distribuição deste gasto adicional entre os componentes da alimentação, os resultados apontaram que as famílias atendidas pelo programa gastam mais que as outras famílias com o consumo de grãos e cereais, aves e ovos, carnes, panificados, legumes, óleos e bebidas não alcoólicas. Além disso, nas famílias beneficiadas chefiadas por mulheres, há um gasto maior com doces e, nas famílias beneficiadas chefiadas por homens, um dispêndio maior com massas do que nas famílias não beneficiadas chefiadas por mulheres e homens, respectivamente.

Considerando o efeito médio do tratamento por macrorregiões, mensurou-se que, nas Regiões Norte e Nordeste, o impacto do programa sobre o consumo de alimentos das famílias é 31,4% maior que no Brasil como um todo; no entanto, nas Regiões Sul e Sudeste, não se encontrou diferença significativa entre o consumo das famílias beneficiárias e não beneficiárias do programa.

Ao analisar a proporção média gasta com cada tipo de alimento em relação à despesa total com alimentação das famílias participantes do programa no Brasil, verificou-se ainda que o maior gasto é com carne, seguido por grãos, panificados, aves, leite, massas e bebidas não alcoólicas. Em contrapartida, os menores gastos são aqueles destinados ao consumo de bebidas alcoólicas e castanhas.

Portanto, pode-se concluir que o Bolsa Família colabora para aumentar o consumo de alimentos das famílias beneficiadas, principalmente dos alimentos que fazem parte da cesta básica brasileira, uma vez que estas famílias apresentaram gastos mais elevados e significativos que as famílias que não são beneficiadas. Além disso, cabe destacar que as famílias atendidas pelo programa gastam uma proporção menor da despesa com alimentação no consumo de bebidas alcoólicas do que as famílias não atendidas pelo programa.

Constatou-se também que o programa auxilia na melhora do *status* nutricional das crianças e dos adolescentes, dado que, entre as famílias que recebem o benefício, tanto chefiadas por homens quanto por mulheres, nas Regiões Norte/Nordeste e Sul/Sudeste, a porcentagem de crianças e adolescentes com Índice de Massa Corporal normal é mais elevada que nas famílias que não recebem, ao mesmo tempo em que o percentual de obesos é menor;

no entanto, considerando apenas a população adulta, verificou-se que a proporção de obesos é maior e a de saudáveis menor nas famílias beneficiárias (exceto nas Regiões Sul/Sudeste e nas famílias chefiadas por mulheres).

Comparativamente, as Regiões Norte e Nordeste apresentaram resultados desfavoráveis em relação às Regiões Sul e Sudeste quanto ao *status* nutricional das famílias beneficiadas. Sugere-se que essa diferença decorra do fato de os níveis de pobreza e insegurança alimentar serem mais altos no Norte e no Nordeste do país, de modo que o benefício do Bolsa Família, apesar de contribuir para elevar o consumo das famílias, não tem sido suficiente para garantir a segurança alimentar a todos os membros das famílias dessas regiões.

De modo geral, conclui-se que o Bolsa Família influenciou positivamente os índices de segurança alimentar registrados no Brasil nos anos 2000, uma vez que, ao conceder renda adicional a famílias pobres e extremamente pobres, possibilitou que estas comecem uma maior quantidade e variedade de alimentos, resultando na melhora do *status* nutricional de suas crianças e adolescentes.

Como o programa influencia também os outros tipos de gastos das famílias beneficiadas, dado que, com o aumento da renda, espera-se uma elevação no total das despesas, sugere-se a continuidade desta pesquisa no sentido de fazer uma comparação entre o gasto com alimentos e outros gastos da família, a fim de investigar se há alguma mudança na proporção dessas despesas a partir do recebimento do benefício.

Enfim, este trabalho contribui para avaliação de impacto do Bolsa Família, verificando que o programa está cumprindo com um dos seus principais objetivos: combater a fome e promover a segurança alimentar dos beneficiários, ou seja, o gasto público destinado a essa política social tem sido eficiente e está contribuindo para a melhoria social do país.



REFERÊNCIAS

BAPTISTELLA, J. C. F. **Os impactos dos programas de transferência condicionada de renda na desigualdade do rendimento domiciliar per capita nas macrorregiões brasileiras pós 2000**. Brasília: Esaf, 2010. 64 p. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/XVPremio/qualidade/3qualidadeXVPTN/Tema_2_3.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2011.

BARROS, R. P. et al. Determinantes imediatos da queda da desigualdade de renda brasileira. In: _____. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília, v. 1, p. 379-396, 2006.

BECKER, S. O.; ICHINO, A. Estimation of average treatment effects based on propensity scores. **The Stata Journal**, v. 2, n. 4, p. 358-377, 2002.

BRASIL. **Decreto nº 5.209, de 17 de setembro de 2004**. Regulamenta a Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004, que cria o Programa Bolsa Família, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5209.htm>. Acesso em: 29 jun. 2010.

_____. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar – Sisan com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm>. Acesso em: 14 mar. 2011c.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Avaliação de impacto do Programa Bolsa Família: sumário executivo**. Brasília: MDS: Cedeplar, 2007. 20 p. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/gestaodainformacao/biblioteca/secretaria-de-avaliacao-e-gestao-de-informacao-sagi/cadernos-de-estudos/avaliacao-de-impacto-do-programa-bolsa-familia>>. Acesso em: 16 fev. 2011.

_____. **Decreto nº 6.135, de 26 de junho de 2007**. Dispõe sobre o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/bolsafamilia/cadastrounico/resolveuid/e844014172a8f2ea778f2fae8a8dc423/download>>. Acesso em: 9 maio. 2011b.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. 2010a. 7 p. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/sisan/apoio-do-mds-a-estados-e-municipios-1/arquivos/PDF-Sisan.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2011.

_____. Caixa Econômica Federal. **Consulta de benefícios por UF**. Disponível em: <https://www.beneficiosociais.caixa.gov.br/consulta/beneficio/04.01.00-00_00.asp>. Acesso em: 7 fev. 2011a.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Programa Bolsa Família**. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/bolsafamilia>>. Acesso em: 7 fev. 2011b.

CACCIAMALI, M. C.; CAMILLO, V. S. Redução da desigualdade na distribuição de renda entre 2001 e 2006 nas macrorregiões brasileiras. Tendência ou fenômeno transitório? **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 2, 29 p., ago. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecos/v18n2/a03v18n2.pdf>>. Acesso em: 7 set. 2010.

CACCIAMALI, M. C. et al. Impactos do Programa Bolsa Família federal sobre o trabalho infantil e a frequência escolar. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 269-3011, maio/ago. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rec/v14n2/v14n2a03.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2011.

CALIENDO, M.; KOPEINIG, S. Some practical guidance for the implementation of propensity score matching. **Journal of Economic Surveys**, v. 22, n. 1, p. 31-72, 2008. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-6419.2007.00527.x/pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2011.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). About BMI for children and teens. In: **Body Mass Index**. Atlanta, 2011. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/index.html>>. Acesso em: 26 nov. 2011.

_____. 2000 CDC growth charts for the United States: methods and development. National Center for Health Statistics. **Vital Health Statistics**, Washington, v. 11, n. 246, may 2002. 192 p. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_11/sr11_246.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2011.

CORRÊA, A. M. S. et al. **(In)Segurança alimentar no Brasil: validação de metodologia para acompanhamento e avaliação**. Campinas: Unicamp, 2003, 47 p. Disponível em: <http://vsites.unb.br/fs/opsan/documentos/in_seguranca_alimentar_slide_6.pdf>. Acesso em: 17 maio 2011.

CORRÊA, A. M. S.; LEON, L. M. A segurança alimentar no Brasil: proposições e usos da Escala Brasileira de Medida da Insegurança Alimentar (Ebia) de 2003 a 2009. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 16, n. 2, 2009. p. 1-19. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/volume_16_2_2009/1_AnaSegalLeticiaMarin%5B1-19%5D.pdf>. Acesso em: 16 maio 2011.

DIEESE. **Metodologia da cesta básica nacional**. 2009. 5 p. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/rel/rac/metodologia.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2011.

DUARTE, G. B. et al. Programa Bolsa Família: impacto das transferências sobre os gastos com alimentos em famílias rurais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 47, n.4, 2009. p. 903-918. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v47n4/a05v47n4.pdf>>. Acesso em: 3 fev. 2011.

FERRO, A. R. et al. The impact of conditional cash transfer programs on household work decisions in Brazil. **Research in Labor Economics**, v. 31, 2010. p. 193-218. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/books.htm?chapterid=1863272>>. Acesso em: 27 abr. 2011.



FROZI, D. S.; GALEAZZI, M. A. M. Políticas públicas de alimentação no Brasil: uma revisão fundamentada nos conceitos de bem-estar social e de segurança alimentar e nutricional. **Cadernos de Debates**, Campinas, v. 11, p. 58-83, dez. 2004. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/art_3_FROZI_E_GALEAZZI.PDF>. Acesso em: 16 maio 2011.

HECKMAN, J. J. et al. Matching as an econometric evaluation estimator. **Review of Economic Studies**, v. 65, n. 2, p. 261-294, 1998.

_____. Matching as an econometric evaluation estimator: evidence from evaluating a job training program. **Review of Economic Studies**, v. 64, n. 4, p. 605-654, 1997.

HOFFMANN, R. As transferências não são a causa da redução da desigualdade. **Econômica**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 335-341, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.uff.br/revistaeconomica/v7n2/rodolfo.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2009.

_____. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil: análise dos dados da Pnad de 2004. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 49-61, 2008. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/4_artigo_1415_Determinantes_da_Inseguranca_Alimentar.pdf>. Acesso em: 16 maio 2011.

_____. Transferências de renda e a redução da desigualdade no Brasil e cinco regiões entre 1997 e 2004. **Econômica**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 55-81, jun. 2006. Disponível em: <<http://www.uff.br/cpgeconomia/V8N1/RODOLFO.PDF>>. Acesso em: 18 jul. 2009.

_____. Transferências de renda e redução da desigualdade no Brasil e em cinco regiões, entre 1997 e 2005. In: BARROS, R. P.; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, M. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: Ipea, 2007. Volume 2. p. 17-40.

IBASE. **Repercussões do programa bolsa família na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas**. Rio de Janeiro: Ibase, 2008. 21 p. Disponível em: <http://www.ibase.br/userimages/ibase_bf_sintese_site.pdf>. Acesso em: 22 maio 2011.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009** – antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010a. 130 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2011.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009** – despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro, 2010b. 222 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2011.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009** – Microdados. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_aquisicao/microdados.shtm>. Acesso em: 22 jan. 2011.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2009** – síntese de indicadores. Rio de Janeiro, 2010c. 288 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/pnad_sintese_2009.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2011.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2009** – suplemento: segurança alimentar 2004/2009. Rio de Janeiro, 2010d. 183 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/seguranca_alimentar_2004_2009/pnadalimentar.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2011.

IPEA. **Gastos com a política social: alavanca para o crescimento com distribuição de renda**. fev. 2011. 17 p. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110203_comunicadoipea75.pdf>. Acesso em: 12 maio 2011.

MALUF, R. S.; MENEZES, F. **Caderno segurança alimentar**. 2000. 52 p. Disponível em: <http://www.forumsocialmundial.org.br/download/tconferencias_Maluf_Menezes_2000_por.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2011.

MEDEIROS, M.; BRITTO, T.; SOARES, F. **Programas focalizados de transferência de renda no Brasil**: contribuições para o debate. Brasília, 2007. 33 p. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/2007/td_1283.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2009.

NERI, M. Desigualdade, estabilidade e bem-estar social. In: BARROS, R. P.; FOGUEL M. N.; ULLYSEA, G. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil**: uma análise da queda recente. Brasília: Ipea, 2006. p.129-161.

OMS. Body Mass Index (BMI) classification. In: **Global database on body mass index**. Disponível em: <http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html>. Acesso em: 16 ago. 2011.

PIMENTEL, C. **Bolsa Família fechará 2010 com 12,8 milhões de famílias atendidas**. Agência Brasil, 2010. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/home/journal_content/56/19523/3010696>. Acesso em: 12 fev. 2011.

PNUD. **Relatório do desenvolvimento humano 2007-2008**. 2007. 402 p. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/arquivos/rdh/rdh20072008/hdr_20072008_pt_complete.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2007.

RESENDE, A. C. C. **Avaliando resultados de um programa de transferência de renda**: o impacto do Bolsa-Escola sobre os gastos das famílias brasileiras. 2006. 115 p. Dissertação (Mestrado em Economia)–Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas (Cedeplar), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/economia/dissertacoes/2006/Anne_Caroline_Costa_Resende.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2011.

RESENDE, A. C. C.; OLIVEIRA, A. M. H. C. Avaliando resultados de um programa de transferência de renda: o impacto do Bolsa-Escola sobre os gastos das famílias brasileiras.



Estudos Econômicos, v. 38, n. 2, p. 235-265, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ee/v38n2/a02v38n2.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2011.

ROSENBAUM, P.; RUBIN, E. D. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**, n. 70, p. 41-55, 1983. Disponível em: <<http://biomet.oxfordjournals.org/content/70/1/41.full.pdf>>. Acesso em: 4 fev. 2011.

SOARES, S. **Distribuição de renda no Brasil de 1976 a 2004, com ênfase no período entre 2001 e 2004**. Brasília, 2006. 31 p. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/2006/td_1166.pdf>. Acesso em: 16 out. 2008.

TEMA 1
Qualidade do Gasto Público

2º LUGAR
BERNARDO ALVES FURTADO



**Heterogeneidades em receitas
orçamentárias, eficiência e seus determinantes:
evidências para municípios brasileiros**

Resumo

A distribuição de receitas orçamentárias entre municípios – que são entes federados no Brasil – é altamente desigual *vis-à-vis* sua demanda por serviços públicos. Dados processos de conurbação e urbanização intensos na segunda metade do século passado, alguns municípios concentraram recursos e serviços públicos de qualidade, enquanto municípios vizinhos abrigam trabalhadores com renda mais baixa que viajam cotidianamente na direção das oportunidades de emprego. Como resultado, a realidade urbana brasileira é não homogênea com desníveis relevantes no acesso à rede de transportes, lazer, educação e segurança, entre outros bens públicos. Dado esse contexto, esta monografia tem um objetivo que se desdobra em três partes. Em primeiro lugar, identifica a magnitude da desigualdade de receitas orçamentárias entre municípios, utilizando-se de análise espacial exploratória e informações detalhadas de 5.212 municípios brasileiros. Com isso, o texto descreve e caracteriza municípios vizinhos com altas e baixas receitas *vis-à-vis* seu produto interno bruto (PIB) *per capita*, população e outros indicadores. Em segundo lugar, o estudo testa a eficiência de serviços públicos oferecidos nos municípios por meio da metodologia de Análise de Envolvimento de Dados (DEA). Para fazê-lo, o nível de despesas em serviços de saúde básica *per capita* é utilizado como insumo, então comparado à quantidade de serviços de saúde oferecidos. Simultaneamente, despesas com educação básica *per capita* são comparadas aos níveis de excelência educacionais alcançados. Isso é feito para a amostra de municípios vizinhos com altas e baixas receitas *per capita* identificados no passo inicial. Finalmente, a pesquisa busca discutir, por meio de análise econométrica, quais seriam os principais determinantes dessa eficiência municipal. Dessa forma, enfatizam-se duas questões cumulativas que os municípios como entidades públicas federadas devem enfrentar no intuito de prover serviços de qualidade aos seus cidadãos: disponibilidade de recursos compatível com a demanda de seus habitantes, de um lado, e eficiência – e seus determinantes – para transformar tais recursos em serviços, de outro lado. Os resultados indicam que há 70 municípios que concentram recursos significativamente superiores aos seus vizinhos. Esse grupo – chamado de alto-baixo – apresenta eficiência menor que a dos outros grupos, com resultados mais baixos em atendimento à saúde e ao desempenho educacional. Municípios classificados como baixo-alto – que estão em regiões ricas, mas que apresentam recursos fiscais mais baixos – saem-se melhores que os outros grupos com a mais alta eficiência média da amostra, embora, em níveis absolutos de resultados de saúde e educação, estejam em níveis mais baixos. Fundamentalmente, a análise de eficiência confirma que há heterogeneidades também na capacidade de prestar serviços públicos, com resultados diferentes do padrão Sul-Sudeste-Centro-Oeste/Norte-Nordeste, comumente observado na análise empírica brasileira. Os determinantes da eficiência estão em consonância com a literatura internacional, confirmando que transferências excessivas para municípios pequenos reduz significativamente sua eficiência. Com base nas análises realizadas, recomendações de políticas são sugeridas.

Palavras-chave: Municípios. Eficiência. Receitas orçamentárias.

Sumário

1	INTRODUÇÃO: CONTEXTO E MOTIVAÇÃO	71
1.1	Heterogeneidades	72
1.2	Números do orçamento municipal	73
1.3	Demanda de serviços públicos	74
2	LITERATURA	74
3	METODOLOGIAS	75
3.1	Indicadores de análise espacial	75
3.2	Análise de Envolvimento de Dados (DEA)	76
3.3	Análise dos determinantes	77
4	BASE DE DADOS	78
4.1	Magnitude da desigualdade fiscal	78
4.2	Dados de análise DEA	80
4.3	Serviços de saúde <i>per capita</i>	81
4.4	Serviços educacionais <i>per capita</i>	81
4.5	Dados de análise determinantes	82
5	RESULTADOS	84
5.1	Recorte espacial	84
5.2	Resultados da análise DEA por grupos espaciais	88
5.3	Determinantes da eficiência	91
6	LIMITAÇÕES E AGENDA DE PESQUISA	94
7	DISCUSSÃO	94
7.1	Recursos	94
7.1.1	Eficiência	95
7.2.2	Determinantes	95
8	RECOMENDAÇÕES	95
	REFERÊNCIAS	97
	ANEXOS	100

Índice de figuras

FIGURA 1 – Distribuição ordenada dos valores de eficiência dos municípios | 91

FIGURA A.1 – Histograma da receita orçamentária *per capita* para municípios brasileiros (2010) | 100

Índice de mapas

MAPA 1 – Distribuição de receitas orçamentárias *per capita* | 80

MAPA 2 – Distribuição espacial de municípios por grupos no indicador espacial | 85

MAPA 3 – Eficiência dos municípios por decis | 90

MAPA C.1 – Distribuição espacial de municípios do Sudeste por grupos no indicador espacial | 102

MAPA C.2 – Distribuição espacial de municípios do Nordeste por grupos no indicador espacial | 103

MAPA C.3 – Distribuição espacial de municípios do Sul por grupos no indicador espacial | 104

MAPA C.4 – Distribuição espacial de municípios de Minas Gerais por grupos no indicador espacial | 105

MAPA C.5 – Distribuição espacial de municípios de São Paulo por grupos no indicador espacial | 106

Índice de tabelas

- TABELA 1 – Receita tributária *per capita* média e PIB por Unidade da Federação (UF) | 79
- TABELA 2 – Estatísticas descritivas dos dados de educação e saúde utilizados na análise DEA | 82
- TABELA 3 – Estatísticas descritivas dos dados utilizados na análise dos determinantes da eficiência | 83
- TABELA 4 – Estatísticas descritivas dos dados *dummies* utilizadas na análise dos determinantes da eficiência | 83
- TABELA 5 – Descrição das características dos municípios por grupos | 86
- TABELA 6 – Fontes de receitas por grupos de municípios | 87
- TABELA 7 – Eficiência e indicadores por grupos de municípios | 88
- TABELA 8 – Eficiência média por estado | 89
- TABELA 9 – Resultado dos modelos determinantes da eficiência | 92
- TABELA 10 – Resultado dos modelos determinantes da eficiência, variáveis categóricas | 93
- TABELA B.1 – Número de municípios por Unidade da Federação sem informação fiscal no Finbra | 100
- TABELA D.1 – Municípios com eficiência acima de 0,60 | 107
- TABELA D.2 – Municípios com eficiência entre 0,60 e 0,50 | 108
- TABELA D.3 – Municípios com eficiência entre 0,105 e 0,092 | 109
- TABELA D.4 – Municípios com eficiência entre 0,091 e 0,049 | 111



1 INTRODUÇÃO: CONTEXTO E MOTIVAÇÃO

O artigo primeiro da Constituição brasileira afirma que a República Federativa do Brasil é formada pela “[...] união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal” (BRASIL, 1988, p. 1). O entendimento derivado é o de que há três entes federados no Brasil: a União, os Estados (e o Distrito Federal) e os Municípios. Cada ente com suas respectivas competências conforme estabelecido em lei. Cada ente com suas fatias de receitas orçamentárias estabelecidas, de acordo com lista de impostos sob sua jurisdição. A Constituição Federal define ainda os serviços públicos a serem prestados pelos entes da Federação. Alguns serviços são enquadrados em competências concorrentes e devem ser ofertados ao público de forma sinérgica.

Consta ainda das páginas iniciais da Constituição Federal, no seu artigo 3º, inciso III, como “objetivo fundamental” da República: “erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais” (BRASIL, 1988, p. 2). Mais especificamente, o artigo 165, § 7º, estabelece: “Os orçamentos previstos no § 5º, I e II, deste artigo, compatibilizados com o plano plurianual, terão entre suas funções a de reduzir desigualdades inter-regionais, segundo critério populacional” (BRASIL, 1988, p. 88).

Ademais, a heterogeneidade de indicadores e estatísticas para os municípios brasileiros permanece dispar tanto ao se descrever a realidade que se observa quanto na distribuição de receitas orçamentárias que poderiam não se reduzir, pelo menos contribuir para que as diferenças de acesso do cidadão aos serviços e bens públicos não se mantivessem em padrões tão distintos de localidade a localidade.

Mais do que uma questão de desigualdade regional, este estudo investiga desigualdades de receitas orçamentárias entre municípios vizinhos. De fato, dado que a atividade econômica ultrapassa frequentemente os limites político-administrativos municipais, torna-se problema público relevante a compatibilização entre distribuição populacional e demanda por serviços e bens públicos, de um lado, e atividade econômica e arrecadação tributária, de outro lado.

É exatamente essa questão de compatibilidade território-cidadão que os constituintes observaram ao estabelecer os “critérios populacionais”, estabelecidos no artigo 165.¹ Este texto estuda – em três etapas – se a provisão constitucionalista ameniza a distribuição de recursos de forma inter-regional, ou se a capacidade local do município – sua receita e eficiência de sua aplicação – permanece incapaz para realizar mudanças estruturais.

Em outras palavras, buscar-se-á analisar se o critério populacional possui complexidade necessária para promover, por si só, maior igualdade de oportunidades regional ou inter-regionalmente.

1 Em especial, o Fundo de Participação Municipal (FPM), claramente observando sua função distributiva, utiliza-se de critério populacional. Outras receitas municipais, como a devolução da cota-parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), por exemplo, observam a lógica econômica, se afastando do critério populacional.

Dado esse contexto, o objetivo geral deste trabalho é investigar três aspectos da questão municipal que, cumulativa e sequencialmente, influenciam a oferta de serviços e bens públicos: a) em primeiro lugar, impõe-se o recorte espacial – a proximidade entre municípios – como fator de análise que verifica se há incompatibilidade significativa de recursos fiscais entre municípios brasileiros vizinhos. Como resultado dessa etapa, separam-se os municípios em agrupamentos que traduzem essa característica espacial; b) em segundo lugar, verifica-se a capacidade dos municípios de processar recursos e transformá-los em serviços públicos de educação e saúde, considerando-se na análise o recorte espacial realizado; e c) finalmente, os resultados de eficiência e de recorte espacial são utilizados como insumos para identificar determinantes – atributos básicos – que contribuem para construir a eficiência verificada. Esses passos são desenvolvidos no intuito de possibilitar a elaboração de recomendações de política pública.

Este estudo está organizado como se segue. Esta introdução apresenta panorama geral da heterogeneidade observada nos municípios brasileiros de forma geral e, em específico, em relação a seus números fiscais. Em seguida, procede-se à revisão da literatura nacional e internacional sobre a gestão de recursos fiscais em âmbito local e a possibilidade de entendimento dos níveis de eficiência em governos subnacionais (seção 2). A seção seguinte descreve os procedimentos metodológicos utilizados e sua adequação ao estudo de caso apresentado (seção 3). Os dados utilizados (seção 4), os resultados empíricos alcançados (seção 5) e as devidas ressalvas (seção 6) são então apresentados. Reserva-se, para a parte final do texto, detida e paulatinamente construída, a discussão dos resultados propriamente dita (seção 7), bem como algumas recomendações de política pública (seção 8). Completam o texto os anexos e as referências.

1.1 Heterogeneidades

Ao discutir municípios no Brasil, a questão da sua heterogeneidade é relevante para compreensão dos elementos centrais do tema. Não tão somente a heterogeneidade observada em seus atributos e características gerais, como também nos níveis de demanda de serviços públicos e, em especial, na capacidade de obtenção de recursos fiscais. Esta disparidade pode ser descrita em termos de habitantes – variando entre 805 pessoas, o menos populoso, até 11.253.503; em termos de superfície (de 3,6 km² a 159.533 km²); grau de urbanização da população total (4,18% a 100%); produto interno bruto (PIB), variando de R\$ 2.876 a R\$ 188.006.856 (2009); Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), de 0,467 a 0,919, ou quase qualquer outro indicador.²

Em termos de oferta de serviços públicos, tais como educação, por exemplo, a variabilidade também é elevada com o número de analfabetos como porcentagem da população variando de 0,9% para pessoas com 15 ou mais anos de idade, até 60,7%, em 2007.

2 Os números são do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).



Além desse alto nível de heterogeneidade entre os municípios brasileiros, é caso frequente que essa desigualdade ocorra entre municípios vizinhos, com uma unidade concentrando empregos e produção, e a outra população e demanda por serviços públicos.³

Entre todas essas, talvez a disparidade com maiores efeitos sobre os municípios seja a variação nos níveis de eficiência com que os municípios prestam serviços públicos.⁴

1.2 Números do orçamento municipal

No intuito de contextualizar o cenário fiscal dos municípios brasileiros, apresentam-se algumas estatísticas básicas. O orçamento total da União para o ano de 2010 foi estabelecido em lei em um trilhão e oitocentos e sessenta bilhões de reais. A soma dos orçamentos dos 5.512 municípios para os quais há informação, em 2010, foi de 309 bilhões, ou 16,63% do orçamento da União.⁵

Somente 61 bilhões de reais do total de recursos disponíveis para os municípios (de um total de 309 bilhões) foram resultado do esforço tributário dos próprios municípios. Este valor representa 19,74% do total. Pouco mais de um quarto, 25,95%, 16 bilhões de reais, proveem do Imposto sobre Propriedades Territoriais Urbanas (IPTU); aproximadamente metade (49,18%), ou 30 bilhões de reais, é resultado da coleta do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN).

Transferências compulsórias e voluntárias da União e dos estados para os municípios somam R\$ 213 bilhões de reais e compreendem 68,84% do total disponível aos municípios.⁶

O orçamento disponível *per capita* para os municípios brasileiros em 2010 variou entre R\$ 364 e R\$ 13.671, com mediana de R\$ 1.604.⁷ O coeficiente de variação desta estatística é comparativamente menor em relação a outras comparações feitas,⁸ com o valor de 49,25.

Em resumo, grande parte da receita disponível para os municípios provê de transferências da União e dos estados. Do imposto coletado no âmbito do próprio município, metade se origina em impostos sobre serviços e um quarto se origina em impostos sobre

3 Moura, Castello Branco e Firkowski (2005) sugerem que 6,6% da População Economicamente Ativa (PEA) precisa se deslocar a outro município para trabalhar em 2000. Se incluídos deslocamentos para trabalho ou estudo, estas estatísticas podem ser calculadas a partir dos censos demográficos como 13,7% e 19,7%, respectivamente para 2000 e 2010.

4 Motta e Moreira (2007) demonstram que municípios mais densos, urbanos e populosos são mais eficientes ao gastar recursos públicos. Estes municípios também apresentam produto interno bruto (PIB) maiores.

5 Todos os dados apresentados nesta seção proveem do banco de dados disponível na Secretaria do Tesouro Nacional do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (STN/MPOG, 2010).

6 A parte restante do orçamento provê de ativos, cobrança de serviços, produção industrial e agrícola municipal, entre outros itens.

7 Os quantis típicos da distribuição da receita orçamentária *per capita* dos municípios em 2010 foram: p1: R\$ 834; p5: R\$ 981; p10: R\$ 1.069; p25 R\$ 1.274; p50: R\$ 1.604; p75: R\$ 2.148; p90: R\$ 2.971.

8 Os coeficientes de variação para as estatísticas citadas são: número de habitantes (2010) 594,82; superfície (2010) 356,67; PIB (2009) 1.085,73; analfabetos para jovens com 15 anos ou mais (2000) 57,24, com exceção dos índices de grau de urbanização 34,53; e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), 57,23.

a propriedade.⁹ Estes dados indicam algum nível de equalização na distribuição da receita orçamentária no Brasil, entretanto esta equalização, ou reduzida heterogeneidade, não se transforma em maiores níveis de homogeneidade na oferta de serviços públicos. Por isso, a ênfase deste estudo está na investigação acerca de quão eficiente estes recursos estão sendo utilizados.

1.3 Demanda de serviços públicos

Como óbvio, a demanda por serviços públicos não é necessariamente equânime entre municípios distintos. A demanda por serviços pode variar de acordo com o tamanho da população, ou sua distribuição em diferentes faixas etárias. Municípios mais populosos (ou áreas urbanas conurbadas) podem demandar serviços de hierarquias mais elevadas (tais como educação de alto nível), ou específicas, voltadas para determinada ênfase industrial local. Por outro lado, municípios com concentração proporcional de crianças e jovens maior necessitariam de serviços de atenção básica e educação fundamental com mais ênfase.

A renda dos municípios possivelmente também interfere nos níveis de serviços demandados de dado município.¹⁰ Essa demanda diferenciada não é considerada quando se aplicam exclusivamente critérios populacionais, como se buscará demonstrar.

2 LITERATURA

A literatura internacional, a partir dos estudos clássicos de finanças públicas (OATES, 1972; TIEBOUT, 1956),¹¹ vem se debruçando sobre questões como centralização e descentralização de recursos e autonomia (BALAGUER-COLL; PRIOR; TORTOSA-AUSINA, 2010); distribuição e devolução de recursos tributários (IPEA, 2010) e eficiência associada aos vários arranjos possíveis (AFONSO; FERNANDES, 2006). Na análise de eficiência de governos subnacionais, alguns trabalhos consideram serviços públicos de forma mais ampla – iluminação, coleta de lixo, superfície de áreas verdes (BALAGUER-COLL; PRIOR; TORTOSA-AUSINA, 2007; BORGER; KERSTENS, 1996), enquanto outros utilizam técnicas de agregação de dados para compor indicadores de desempenho municipal (AFONSO; FERNANDES, 2008). Outros autores ainda incluem sistematicamente itens relacionados à saúde e à educação como elementos de teste da eficiência (HAUNER; KYOBE, 2008; PARADEKAR, 2006).

Há algumas referências na literatura brasileira nas quais se analisam as condições fiscais dos municípios. Uma abordagem empírica geral com dados de 2002 é oferecida por Rezende e Garson (2006). Do ponto de vista do investimento, Gobetti e Klering (2007) examinam a

9 Impostos sobre a propriedade são mais intensamente coletados nas capitais e nas grandes cidades.

10 Este efeito é especialmente relevante se considerada a definição de vulnerabilidade segundo a qual estão mais vulneráveis – a um risco específico – aqueles proporcionalmente menos dependentes de recursos excepcionais de ordem variada (financeiros, institucionais, de pessoal) para lidar com o dado risco, independentemente do fator intrínseco ao próprio risco (SÁNCHEZ; BERTOLOZZI, 2007).

11 Para trabalho mais recente de Oates, ver (1999).



qualidade fiscal de municípios, descrevendo a habilidade deles em investir e cumprir obrigações de dívidas. Sobre eficiência municipal, uma análise inicial para os municípios brasileiros é feita por Miranda (2006).¹² A ênfase do autor é na quantidade de recursos que poderiam ser economizados caso os municípios fossem tão eficientes quanto aquelas mais eficientes.¹³ Afonso e Gobetti (2008), por sua vez, sugerem que a concentração de recursos – para o caso de municípios com elevadas transferências de *royalties*, não leva necessariamente a resultados de oferta de serviços mais positivos, pelo contrário.

Orair e Alencar (2010) concentram-se em estabelecer a base de dados em alta frequência com conferência dupla no intuito de analisar, do ponto de vista macroeconômico, os impostos coletados em âmbito local. Eles indicam que somente municípios populosos conseguem coletar impostos locais de forma efetiva.

Uma abordagem que enfatiza informações detalhadas do sistema de saúde e os recursos utilizados para descrever sua eficiência é proposta por Vinhadelli (2010).

De forma geral, os resultados dos estudos indicam correlação positiva da eficiência com classes de população, educação¹⁴ e envolvimento político/comunitário.¹⁵ A literatura confirma ainda a influência negativa na eficiência subnacional quanto a recursos transferidos (em oposição aqueles tributados localmente), nível de renda domiciliar elevada e relação com pagamento de *royalties* (para o caso brasileiro) (AFONSO; GOBETTI, 2008; SOUSA; STOŠIĆ, 2005).

3 METODOLOGIAS

Esta seção descreve, de forma rápida, as metodologias necessárias ao desenvolvimento do texto: o indicador espacial utilizado para elaborar o recorte espacial e a Análise de Envolvimento de Dados (DEA), necessária à construção da estatística de eficiência e aos procedimentos econométricos.

3.1 Indicadores de análise espacial

A intenção da pesquisa – verificar se há diferenças significativas de receitas orçamentárias no âmbito inter-regional – é beneficiar-se de indicadores já utilizados no intuito de verificar se há diferenças significativas de receitas em larga escala na economia regional. No caso em questão, dado que a ênfase é na comparação com municípios na vizinhança imediata,

12 Para outro texto com *analyses* de eficiência municipal por meio da metodologia de Análise de Envolvimento de Dados (DEA), ver Afonso e Fernandes (2003).

13 Miranda utiliza admissões hospitalares, matrículas no sistema educacional e coleta de lixo como resultados e gastos totais como insumos na sua análise DEA.

14 Vários estudos relatam conexão tênue entre desempenho educacional e quantidade de recursos investidos. A título de exemplo, ver Paradekar (2006).

15 Afonso e Fernandes (2008) apresentam quadro comparativo da literatura com consensos dos efeitos para vários países estudados.

municípios que compartilham condições econômicas assemelhadas e possível conurbação de tecido urbano, o mais indicado é a utilização de indicadores locais.¹⁶ Nesse sentido, o Getis-Ord G_i^* foi escolhido como indicador adequado para gerar o recorte espacial necessário à pesquisa.

Getis-Ord G_i^* (GETIS; ORD, 2010) é um indicador espacial que permite a análise de agrupamentos, considerando a estatística esperada de um polígono e seus vizinhos em comparação à média de todas as observações. Getis-Ord G_i^* é ainda um indicador de informação local para o qual é possível calcular o grau de significância para valores que estejam abaixo ou acima da média esperada para dada variável.

Para o estudo de caso deste texto, a fórmula aplicada¹⁷ foi:

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{ij}^k y_j - \bar{y} \sum_{j=1}^n w_{ij}^k}{S \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (w_{ij}^k y_j)^2 - (\sum_{j=1}^n w_{ij}^k)^2}{n-1}}} \quad (\text{equação 1})$$

Na qual S é o desvio-padrão da variável y_j ; e w_{ij}^k é a matriz de vizinhança. A matriz de vizinhança segue a tradição da economia regional (ISARD, 1998) e é calculada em forma de uma matriz binária na qual os municípios que dividem um vértice ou segmento de linha com o município em questão são considerados vizinhos – com valor 1 –, e os demais não vizinhos recebem valor 0.

3.2 Análise de Envelopamento de Dados (DEA)

A Análise de Envelopamento de Dados (DEA) tem sido usada com frequência para avaliar problemas empíricos nos quais um número de unidades tomadoras de decisão transforma insumos em produtos.¹⁸

No caso da análise de municípios, essa utilização vem crescendo recentemente.¹⁹ Uma das vantagens de se utilizar a metodologia DEA é que – por ser um método não paramétrico – não é necessário assumir formas de distribuição dos dados. Ademais, o método DEA faz a comparação de cada observação com a mais eficiente – de forma iterativa. Modelos de regressão econométrica fazem essa comparação com valores médios.

Finalmente, o método permite que não sejam necessárias inferências relativas ao *modus operandi*, aos processos pelos quais cada unidade tomadora de decisão – ou, nesse caso, a instituição municipal – opera. Basta que estejam mensurados de forma adequada elementos

16 Em contraposição, indicadores globais oferecem valores, escalares, que resumem o padrão geral da área em análise.

17 O indicador foi calculado utilizando-se do programa IpeaGeo. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/ipeageo/#>>.

18 Para revisão de literatura sobre análises empíricas utilizando DEA, ver Worthington e Dollery (2002).

19 Ver trabalhos recentes na seção “Literatura”.



centrais dos insumos utilizados e dos resultados produzidos. A DEA permite que sejam utilizados múltiplos insumos e produtos simultaneamente.²⁰

Formalmente, DEA é “um programa de otimização linear usado para avaliar o desempenho de unidades tomadoras de decisões”²¹ (SADIQ, 2011, p. 1). O objetivo do modelo é maximizar a eficiência de cada unidade, considerando eficiência como a razão entre produtos ponderados e insumos ponderados. Portanto, a fórmula objetivo é:

$$\text{maximizar } z = \sum_{i=1}^n \frac{u_i}{y_i} \quad (\text{equação 2})$$

$$\text{sujeito a } \sum_{j=1}^m v_j(x_j) = 1 \quad (\text{equação 3})$$

$$\sum_{i=1}^n \frac{u_i}{y_i} - \sum_{j=1}^m v_j(x_j) \leq 0 \quad (\text{equação 4})$$

$$u_i \geq 0, v_j \geq 0 \quad (\text{equação 5})$$

Nos quais:

z = eficiência da unidade considerada;

u_i = n coeficientes de produtos da unidade considerada;

y_i = n coeficientes ponderados de produtos da unidade considerada;

v_j = m coeficientes de insumos da unidade considerada; e

x_j = m coeficientes ponderados de insumos da unidade considerada.

Ou seja, nesse formato, considera-se o menor insumo necessário para um dado conjunto de resultados.

Outro modelo de DEA no qual não é necessária a imposição de restrição de eficiência máxima igual a 1, chamado também de supereficiência (SADIQ, 2011; SOUSA; STOŠIĆ, 2005), também foi testado, apresentando resultados muito similares.

3.3 Análise dos determinantes

No intuito de identificar aproximadamente quais seriam os principais determinantes municipais que contribuem para os resultados de eficiência, em sintonia com o sugerido pela literatura internacional (ver seção 2), utilizar-se-á de análise econométrica básica.^{22, 23}

20 Outra metodologia comumente utilizada para analisar eficiência é a outra técnica chamada *Free Disposal Hull* (FDH) apresentada por Deprins e Tulkens (1984) e discutida por Leleu (2006). O FDH é similar ao DEA, porém não impõe convexidade na curva de fronteira. Tradicionalmente, a DEA tem sido mais utilizada (AFONSO; FERNANDES, 2008). Ver ainda De Borger e Kerstens (1996).

21 Do original, em inglês: “*linear programming model used to evaluate the performance of decision making units*”.

22 Para detalhes, ver Greene (2003) e Wooldridge (2003).

23 Testes preliminares indicaram que não há ganho na análise ao se realizar regressão com modelos Tobit censurados à direita, dado o baixo número de observações com eficiência igual a 1.

A variável dependente é o índice de eficiência estimado. As variáveis independentes, conforme descrição na próxima seção, consideram quatro grupos de dados: a) características do município, tais como população, PIB e proporção da população em área urbana; b) características dos domicílios municipais: renda domiciliar e nível educacional; c) magnitude *per capita* da remuneração municipal a seus servidores;²⁴ e d) *dummies* que busquem identificar: a Unidade da Federação (UF); a cidade de São Paulo – tipicamente *outlier* na análise municipal; cidades abaixo de 50 mil habitantes e o recorte espacial em quatro grupos de acordo com os resultados da análise espacial.

Alguns trabalhos da literatura indicam soluções para retirar observações da amostra (AFONSO; FERNANDES, 2006; SOUSA; STOŠIĆ, 2005), dada a presença de heterogeneidade das observações e a possível “alavancagem” de alguns municípios. De fato, os resultados com retirada de *outliers* levam à distribuição de eficiência para mais próxima da normal. Entendemos que, no contexto deste trabalho e dada a heterogeneidade observada no caso brasileiro, “retirar” observações do modelo pode levar ao seu empobrecimento, na medida em que diminui a variância observada e padroniza heterogeneidades estruturalmente relevantes.

Ainda assim, até para efeitos de comparabilidade, dois modelos são estimados. O primeiro, denominado simplesmente mínimos quadrados ordinários (MQO), inclui todas as observações para as quais há informações (1.551) e é considerado o modelo-padrão. O segundo, MQO restrito (1.372 observações), restringe a análise apenas àquelas observações da variável dependente que estão entre o 5º e o 95º percentil da distribuição, no intuito de adicionar informações referentes ao grupo principal de municípios. Essa condição é imposta dado que a distribuição concentra poucos valores altos, acima de 0,5 (ver figura 1). Desse modo, o intervalo da variável dependente é reduzido de 0,05 a 1, no modelo MQO, para 0,11 a 0,45, no modelo MQO restrito.²⁵

4 BASE DE DADOS

4.1 Magnitude da desigualdade fiscal

Esta seção descreve o contexto da seção introdutória em relação às receitas orçamentárias municipais, fornecendo detalhes da heterogeneidade observada.

A análise da tabela 1 e do mapa 1 indica que, em média, há correlação²⁶ entre PIB *per capita* e receitas orçamentárias, com estados e municípios mais ricos alcançando níveis

24 Vale ressaltar que, entre os quatro municípios que mais pagam proporcionalmente a seus servidores, três estão ligados à indústria do petróleo e gás e à obtenção de valores altos de pagamento de *royalties*: São Francisco do Conde – BA, Rio das Ostras – RJ e Macaé – RJ. Para análise de eficiência municipal e indústria do petróleo, ver Postali (2007), Gobetti e Klering (2007) e Afonso e Gobetti (2008).

25 Foram realizados ainda testes para verificar a correlação entre as variáveis (BORGER; KERSTENS, 1996) e a presença de heterocedasticidade, entre outros testes usuais na análise econométrica.

26 Coeficiente de correlação de Pearson em 0,87; significativa a 1%.



mais elevados de receitas tributárias. Note ainda que há concentração conspícua de estados com baixos valores de receita tributária *per capita* nas Regiões Nordeste e Norte, com os estados com maiores valores do PIB (Regiões Sudeste e Sul) nas posições mais elevadas de receita tributária média *per capita*, entretanto o maior valor de receita orçamentária é 108% maior que o menor valor, enquanto, para a média de PIB *per capita*, o valor máximo é 378% maior que o mínimo.

Finalmente, os dados indicam ainda que há autocorrelação espacial na receita tributária *per capita*, medida pelo índice I de Moran, com valor de 0,295 e pseudo p-valor de 0.²⁷

TABELA 1

Receita tributária *per capita* média e PIB por Unidade da Federação (UF)

UFs	Região	Número de municípios na amostra	Média de receitas orçamentárias <i>per capita</i>	Média de PIB <i>per capita</i> municipal por estado
PA	NE	107	R\$ 1.215,22	R\$ 2.582,91
MA	NE	190	R\$ 1.222,20	R\$ 2.080,99
PE	NE	179	R\$ 1.268,51	R\$ 2.677,27
AP	N	13	R\$ 1319,87	R\$ 5.283,25
PI	NE	193	R\$ 1.345,33	R\$ 1.981,36
BA	NE	365	R\$ 1.357,46	R\$ 3.119,19
CE	NE	180	R\$ 1.366,93	R\$ 2.181,66
AC	N	21	R\$ 1.400,13	R\$ 4.378,24
AM	N	50	R\$ 1.418,09	R\$ 2.486,43
RR	N	13	R\$ 1.470,13	R\$ 4.456,38
PB	NE	208	R\$ 1.519,99	R\$ 2.354,75
AL	NE	89	R\$ 1.579,39	R\$ 2.169,44
SE	NE	73	R\$ 1.631,53	R\$ 3.961,47
RN	NE	154	R\$ 1.655,52	R\$ 2.705,03
RO	N	52	R\$ 1.725,59	R\$ 6.223,81
MG	SE	812	R\$ 1.765,68	R\$ 4.832,79
PR	S	381	R\$ 1.805,98	R\$ 6.114,63
TO	N	130	R\$ 1.889,40	R\$ 4.790,59
GO	CO	228	R\$ 2.088,09	R\$ 6.273,04
MT	CO	137	R\$ 2.097,26	R\$ 9.465,04
MS	CO	75	R\$ 2.153,34	R\$ 6.822,44
ES	SE	77	R\$ 2.162,96	R\$ 6.180,10
SC	S	291	R\$ 2.250,81	R\$ 8.220,38
SP	SE	629	R\$ 2.386,02	R\$ 8.547,15
RJ	SE	76	R\$ 2.483,88	R\$ 8.768,99
RS	S	489	R\$ 2.529,23	R\$ 8.035,24

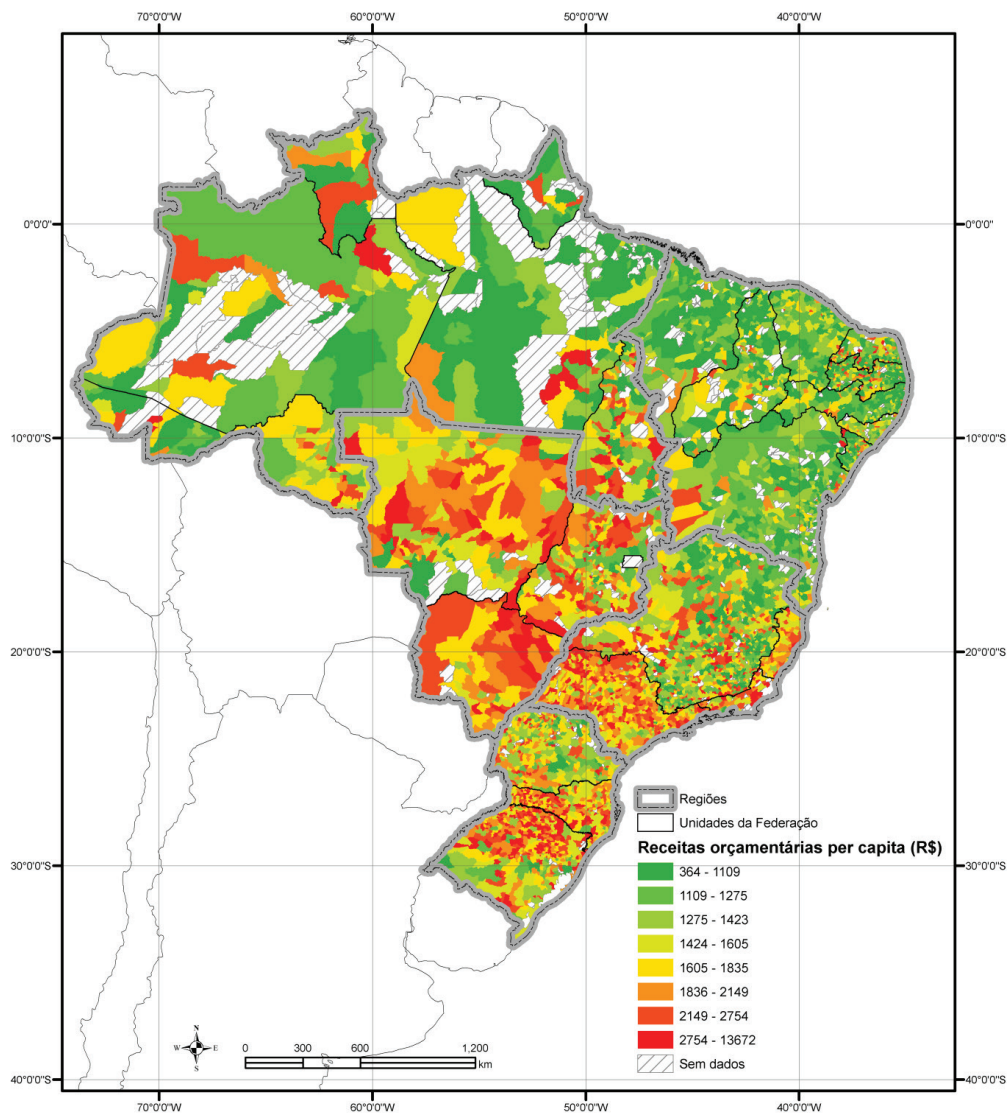
Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional (STN/2010), Ipeadata (2009) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE/2010).
Elaboração do autor.

Obs.: R\$ de 2000.

27 O indicador de Moran é um índice global que fornece um escalar para o conjunto do mapa, indicando se há, ou não, correlação espacial para dada variável. Para mais detalhes, ver (Anselin, 1988).

MAPA 1

Distribuição de receitas orçamentárias *per capita*



Fonte: STN (2010) e IBGE (2010).

Elaboração do autor.

4.2 Dados de análise DEA

Duas dimensões básicas são utilizadas na aplicação do método DEA: serviços de educação e de saúde ofertados pelos municípios. Para ambas as dimensões, os dados quantitativos utilizados são as despesas e os resultados produzidos.



Por razões óbvias, os dados utilizados devem ser considerados apenas como variáveis *proxy* da análise. Uma variável *proxy* pode indicar padrões de comportamento em uma amostra de municípios e contribuir com a presente discussão. Não se pode concluir que estas duas dimensões apenas encerram todos os aspectos de eficiência dos municípios da amostra.

4.3 Serviços de saúde *per capita*

Os dados referentes a serviços de saúde foram obtidos diretamente do banco de dados centralizados mantido pelo Ministério da Saúde (MS), o Datasus.²⁸ O ministério se utiliza desses dados para consolidar informações e indicadores municipais com alto grau de desagregação.

Este estudo de caso utiliza como fonte de insumo a despesa municipal *per capita* com saúde específica para a atenção básica. Vale esclarecer que, para o sistema brasileiro em vigor, a União, os estados e os municípios são competentes para prestação de serviços de saúde, mas é de responsabilidade prioritariamente municipal a atenção à saúde básica. Os estados e a União são responsáveis pelos procedimentos de média e alta complexidade, pesquisa e regulação.

A medida contraparte para os recursos aplicados à saúde utilizada foi a quantidade de atenção básica de fato oferecida à população (residente ou não), expressa como o somatório dos seguintes itens: a) número de consultas (visitas médicas), consideradas todas as categorias: de recém-nascidos a bebês, crianças, até pacientes geriátricos; b) consultas e atendimentos específicos para gestantes e pacientes hipertensos; c) soma de exames patológicos realizados; e d) outros atendimentos realizados por profissionais da saúde, incluindo curativos e limpeza de escoriações.

4.4 Serviços educacionais *per capita*

A provisão de serviços educacionais também foi analisada considerando gastos totais *per capita* em educação básica – também de responsabilidade dos municípios.²⁹ O indicador para avaliar a qualidade dos serviços de educação foi o resultado alcançado por escolas municipais no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) (tabela 2).

28 Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil.

29 Estados são competentes para atuação no ensino médio, enquanto a União, usualmente, se responsabiliza pela graduação universitária e pela pós-graduação.

TABELA 2

Estatísticas descritivas dos dados de educação e saúde utilizados na análise DEA

Variável	Observações	Média	Mediana	Percentil 10	Percentil 90	Mínimo	Máximo
Despesas de saúde básica <i>per capita</i> (R\$)	2.447	215,42	185,00	65,23	408,63	0,03	1366,75
Soma de consultas e exames <i>per capita</i>	2.447	4,14	3,24	1,16	6,39	0,01	139,00
Despesas de educação básica <i>per capita</i> (R\$)	2.447	373,31	360,88	212,59	543,38	0,42	1255,75
Resultados Ideb escolas municipais	2.447	3,59	3,50	2,60	4,60	1,40	6,80

Fonte: STN (2009, 2010), Ideb (2009), IBGE (2010) e Datasus (2010).

Elaboração do autor.

4.5 Dados de análise determinantes

No intuito de verificar os principais elementos determinantes da eficiência municipal, foram analisadas se elas se aplicam, ao caso brasileiro, às principais variáveis-chave descritas na literatura internacional de determinantes da eficiência de governos subnacionais. Para fazê-la, estimou-se regressão com os seguintes dados básicos (tabela 3): a) população municipal; b) proporção da população urbana (*Prop. Pop. Urb.*); c) participação do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) no orçamento total municipal (part. FPM); d) renda domiciliar *per capita*, calculada a partir dos microdados do Censo 2010 (renda dom. *per capita*) em mil reais;³⁰ e) curso mais elevado – calculado a partir do nível máximo em cada domicílio; divisão em classes da variável original dos microdados do Censo 2010 e média municipal dos domicílios;³¹ f) despesa pessoal civil *per capita*, de acordo com dados disponíveis nas Finanças do Brasil (Finbra)³² e sua média municipal; e g) o PIB *per capita* municipal (2009).

Além dessas, foram utilizadas também variáveis categóricas, conforme descrito na tabela 4.

Dado o baixo número de observações para algumas Unidades da Federação, elas não foram incluídas na regressão. Para o grupo do recorte espacial, as observações no grupo “não significativo” serviram de base. No caso das Unidades da Federação, a comparação se dá com o estado de São Paulo.

30 Variável v6531.

31 Variável v0633.

32 Código 3.1.90.11.00. Vencimentos e Vantagens Fixas – Pessoal Civil (Finbra). Duas outras possibilidades de se calcular a massa salarial de funcionários públicos municipais seriam por meio dos microdados do Censo, utilizando-se da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (Cnae) domiciliar, item 75013; ou resultados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) com informações de todos os Cadastros Nacionais das Pessoas Jurídicas (CNPJs) das prefeituras municipais. Enquanto aquele seria mera estimativa, este pecaria pela falta de incentivos ao preenchimento da Rais para funcionários estatutários.

**TABELA 3**

Estatísticas descritivas dos dados utilizados na análise dos determinantes da eficiência

MQO				
Variável	Média	Observações	Máximo	Mínimo
Eficiência	0,24	1.551	1,00	0,05
População	52.267	1.551	11.253.503	1.210
Prop. pop. urb.	0,62	1.551	1,00	0,04
Part. FPM	0,34	1.551	0,81	0,00
Renda dom. <i>per capita</i> (mil R\$)	0,49	1.551	2,00	0,11
Curso mais elevado	7,90	1.551	9,86	5,91
Despesas pessoal civil <i>per capita</i>	656,90	1.551	3.400,50	0,00
PIB <i>per capita</i>	6,01	1.551	166,44	1,22
MQO restrito				
Variável	Média	Observações	Máximo	Mínimo
Eficiência	0,22	1.372	0,45	0,11
População	48.757	1.372	11.253.503	1.210
Prop. pop. urb.	0,62	1.372	1,00	0,04
Part. FPM	0,35	1.372	0,81	0,00
Renda dom. <i>per capita</i> (mil R\$)	0,48	1.372	2,00	0,11
Curso mais elevado	7,88	1.372	9,86	5,91
Despesas pessoal civil <i>per capita</i>	637,56	1.372	3.400,50	0,00
PIB <i>per capita</i>	5,69	1.372	92,56	1,22

Fonte: STN (2010) e IBGE (2010).
Elaboração do autor.

TABELA 4Estatísticas descritivas dos dados *dummies* utilizadas na análise dos determinantes da eficiência

MQO		MQO restrito	
Variáveis <i>dummies</i>	Número obs. Valor 1	Variáveis <i>dummies</i>	Número obs. Valor 1
Cidades até 50 mil hab.	1.273	Cidades até 50 mil hab.	1.139
<i>Dummy</i> SP município	1	<i>Dummy</i> SP município	1
D_RO	15	D_RO	12
D_PA	54	D_PA	51
D_MA	41	D_MA	39
D_PI	57	D_PI	49
D_CE	25	D_CE	25
D_PB	134	D_PB	114
D_AL	10	D_AL	9
D_MG	227	D_MG	182

Continua...

Continuação

MQO		MQO restrito	
Variáveis <i>dummies</i>	Número obs. Valor 1	Variáveis <i>dummies</i>	Número obs. Valor 1
D_ES	24	D_ES	24
D_RJ	26	D_RJ	24
D_SC	122	D_SC	111
D_RS	205	D_RS	189
D_MS	43	D_MS	36
D_MT	60	D_MT	56
D_GO	40	D_GO	37
<i>Dummy</i> alto-alto	160	<i>Dummy</i> alto-alto	131
<i>Dummy</i> alto-baixo	19	<i>Dummy</i> alto-baixo	13
<i>Dummy</i> baixo-baixo	410	<i>Dummy</i> baixo-baixo	384
<i>Dummy</i> baixo-alto	99	<i>Dummy</i> baixo-alto	89

Fonte: elaboração do autor.

5 RESULTADOS

5.1 Recorte espacial

De acordo com a metodologia detalhada na seção anterior, procedeu-se ao cálculo da estatística Getis-Ord G_i^* para os 5.512 municípios da amostra. Nesta seção, o recorte espacial é descrito e caracterizado.

Seis grupos de municípios resultaram da análise dos resultados da estatística Getis-Ord G_i^* , são eles:

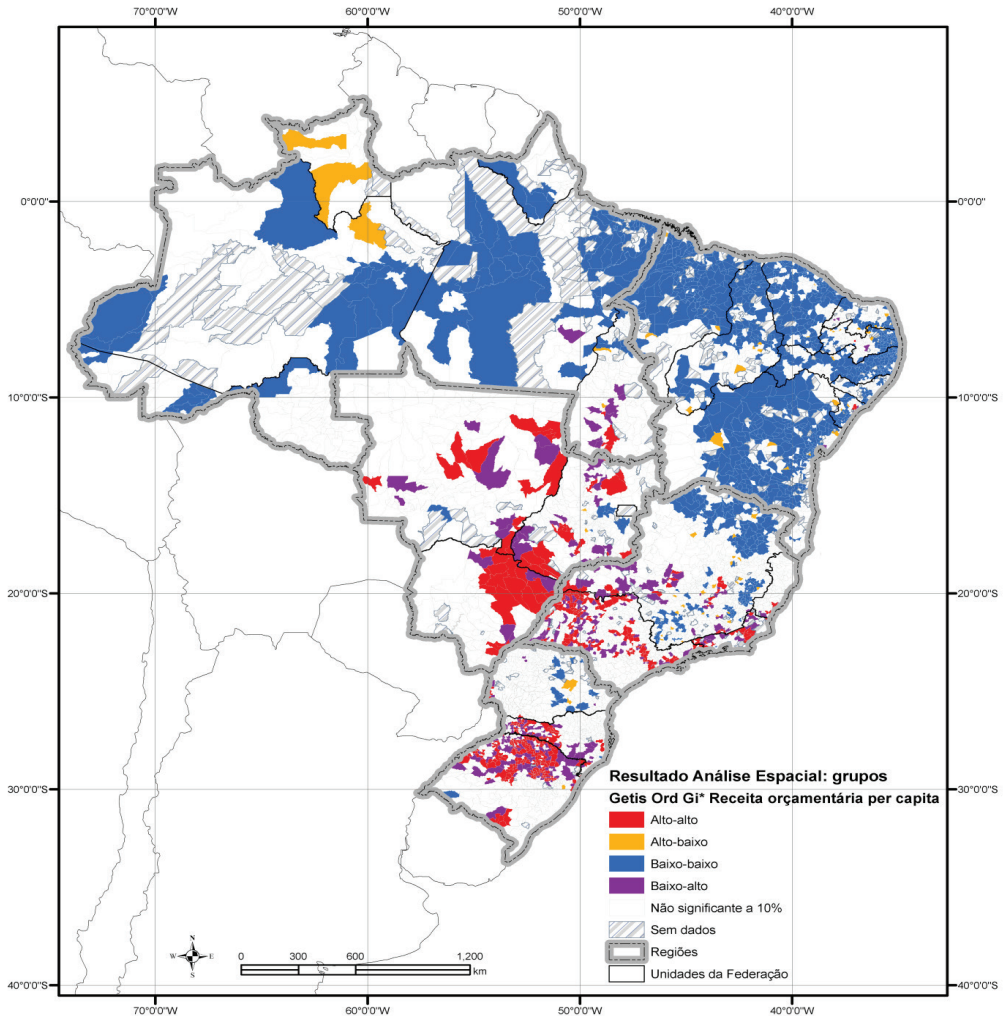
1. Aqueles municípios (353) que não informaram dados fiscais à autoridade ministerial, ainda que obrigados por lei.
2. Aqueles municípios (3.153) cuja estatística encontrada foi não significativa a 10%.
3. Aqueles municípios cujos níveis de receitas tributárias *per capita* são altos em comparação à média e são vizinhos de municípios com receitas similares (alto-alto).
4. Aqueles municípios que se sobressaem relativamente a seus vizinhos com alta receita orçamentária *per capita*, rodeado de municípios com baixa receita (alto-baixo).
5. Aqueles municípios localizados em regiões nas quais a receita orçamentária *per capita* é baixa em relação à média geral (baixo-baixo).
6. Aqueles municípios que estão em regiões de alta receita orçamentária *per capita*, mas apresentam, eles próprios, baixa receita orçamentária *per capita*, comparativamente em relação a seus vizinhos (baixo-alto).



O mapa 2 apresenta os resultados.

MAPA 2

Distribuição espacial de municípios por grupos no indicador espacial



Fonte: STN (2010) e IBGE (2010).

Elaboração do autor.

O grupo chamado de alto-alto (grupo 3) inclui aquelas regiões nas quais os municípios claramente têm níveis de receita orçamentária *per capita* maiores do que a média da amostra de municípios.

Outro aspecto da análise inclui aqueles municípios classificados no grupo denominado baixo-baixo (grupo 5), que estão localizados em regiões tipicamente de baixa receita orçamentária *per capita*. Como esperado, a maioria desses municípios encontra-se nas Regiões Norte e Nordeste, enquanto a maioria daqueles do grupo alto-alto estão nas outras regiões brasileiras.

Os municípios em áreas de baixa atividade econômica, mas que conseguem arrecadar receitas comparativamente maiores (grupo 4, alto-baixo), o fazem, em geral, a partir de uma instalação industrial de maior escala, atividades minerárias ou certa configuração espacial que favorece significativamente um município em detrimento dos seus vizinhos. Não necessariamente, tais municípios encerram todas as externalidades negativas do processo de produção.

Finalmente, os municípios com baixos níveis de receita orçamentária *per capita*, em relação aos vizinhos (com receitas significativamente maiores), encontram-se no grupo baixo-alto. Eles estão possivelmente em áreas de intensa atividade econômica, porém, de um lado, concentram população residente, mas não dispõem de atividades econômicas em seus limites municipais compatíveis com sua população. Este grupo é relevante na caracterização da desigualdade e na distribuição de receitas orçamentárias *per capita* entre os municípios.

A descrição destes municípios pode ser detalhada de acordo com os dados das tabelas 5 e 6, a seguir.

TABELA 5

Descrição das características dos municípios por grupos

Grupos	Total de habitantes por grupo	População média	Número de municípios	PIB <i>per capita</i> médio	Receita orçamentária <i>per capita</i> média	Porcentagem população	Porcentagem PIB
Alto-alto	23.200.102	42.647	544	R\$ 15.065,98	R\$ 2.748,83	12,16	22,34
Alto-baixo	1.026.586	14.666	70	R\$ 16.169,32	R\$ 2.476,52	0,54	1,06
Baixo-baixo	44.748.131	37.415	1.196	R\$ 3.666,81	R\$ 1.190,55	23,46	10,49
Baixo-alto	13.535.595	54.360	249	R\$ 8.173,35	R\$ 1.478,15	7,10	7,07
Sem dados	9.664.331	27.378	353	R\$ 10.886,84		5,07	6,73
Não significativa a 10%	98.581.054	31.266	3.153	R\$ 8.300,63	R\$ 1.722,24	51,68	52,31
Total	190.755.799	92.645	2.059	R\$ 8.200,77	R\$ 1.621,85	100,00	100,00

Fonte: STN (2010) e IBGE (2009, 2010).

Elaboração do autor.

O grupo de municípios classificados como alto-alto (grupo 3) apresenta altos níveis de PIB *per capita* e o mais alto nível de receitas orçamentárias *per capita* para uma população média acima da média da amostra.

O grupo alto-baixo contém apenas 70 municípios e pode ser descrito como um grupo menos populoso, na média, porém com o mais alto PIB *per capita* e altos níveis de receita orçamentária.

O grupo baixo-baixo concentra aproximadamente um quarto da população total, no entanto com PIB *per capita* médio e receitas orçamentárias bem abaixo dos demais municípios.

Finalmente, o grupo baixo-alto é aquele no qual se concentram as chamadas cidades-dormitório, tais municípios concentram população com média de 54 mil habitantes, porém com PIB *per capita* próximo à média geral e baixos níveis de receita orçamentária *per capita* média.



A partir dos dados da tabela, dois grupos de municípios se destacam: de um lado, o grupo denominado de alto-baixo que provavelmente se beneficia do fato de abrigar atividades econômicas de peso; e, de outro lado, o grupo de municípios baixo-alto que abriga alta população, mas não apresenta receitas orçamentárias equivalentes para prover o serviço necessário à essa população.

Tais afirmações consideram que seriam necessários níveis similares de receitas para ofertar níveis similares de serviços públicos em cada município. Isso implica que a eficiência de prestação de serviços públicos deveria também ser próxima entre os municípios. É essa eficiência (não similar) que será investigada na análise que se segue. Antes de fazê-la, detalha-se a composição de receitas que constituem a receita orçamentária *per capita* total (tabela 6).

TABELA 6

Fontes de receitas por grupos de municípios

Grupos	Receitas orçamentárias p.c. média	Transf. per capita	Porc. transf. per capita	FPM per capita	Porc. FPM per capita	Transf. ICMS per capita	Porc. transf. per capita
Alto-alto	R\$ 2.748,83	R\$ 1.462,67	53,2	R\$ 170,46	6,2	R\$ 658,12	23,9
Alto-baixo	R\$ 2.476,52	R\$ 2.114,43	85,4	R\$ 421,73	17,0	R\$ 999,21	40,3
Baixo-baixo	R\$ 1.190,55	R\$ 1.002,54	84,2	R\$ 321,94	27,0	R\$ 156,45	13,1
Baixo-alto	R\$ 1.478,15	R\$ 1.047,14	70,8	R\$ 232,70	15,7	R\$ 327,00	22,1
Não significativa a 10%	R\$ 1.722,24	R\$ 1.195,25	69,4	R\$ 286,86	16,7	R\$ 361,76	21,0
Total	R\$ 1.621,85	R\$ 1.116,45	68,8	R\$ 263,28	16,2	R\$ 332,28	20,5

Fonte: STN (2010) e IBGE (2010).

Elaboração do autor.

Obs.: p.c. significa *per capita*.

Em primeiro lugar, note o leitor que todos os municípios dependem de transferências da União e dos estados, seja por retorno de impostos arrecadados em seus territórios ou não. Municípios no grupo alto-alto (grupo 3) são os menos dependentes de transferências em geral.

O grupo baixo-baixo é aquele com proporcionalmente maior grau de dependência do FPM (27% de toda a receita orçamentária); embora, em termos absolutos, os valores são menores do que os do grupo alto-baixo. O que mais diferencia o grupo dos municípios alto-baixo daqueles do baixo-baixo é a quantidade de recursos que retorna como imposto recolhido no próprio território, atingindo valores 50% maiores do que a média de transferências para os municípios no grupo alto-alto.

Em resumo, duas informações decorrentes da análise merecem destaque: a) municípios com altas receitas orçamentárias *per capita* situados em regiões com municípios pobres recebem mais do que o dobro (111%) de receitas *per capita* em relação a seus vizinhos; b) o FPM³³ contribui fortemente para diminuir a distância entre municípios em relação a receitas orçamentárias recebidas.³⁴

33 O FPM é definido constitucionalmente, com coeficientes fixos a partir de faixas de população.

34 Transferências referentes a repasses a consórcios e transferências voluntárias somam valores muito baixos em relação ao total.

5.2 Resultados da análise DEA por grupos espaciais

O resultado da análise de eficiência DEA indica alguns padrões a serem destacados. Em primeiro lugar, está claro que os melhores resultados em educação e saúde estão no grupo alto-alto, todavia esses bons resultados são alcançados com despesas mais substanciais, resultando em eficiência menor (0,223) do que a média dos municípios na amostra (0,235).

O grupo baixo-alto, por sua vez, apresenta bom desempenho, com recursos comparativamente menores. Esse grupo alcança o segundo melhor resultado educacional com cerca de 40% menos de despesas. Ainda assim, os resultados em saúde não são tão bons, com o menor nível de procedimentos realizados *per capita* em todos os grupos.

O grupo alto-baixo apresenta desempenho baixo em relação aos outros grupos, com resultados abaixo da média, mas despesas bem superiores, com gastos mais altos, em média, em educação.

Finalmente, o grupo baixo-baixo apresenta baixo desempenho de resultados, o que leva também a baixos valores de eficiência.

Reforçando a ideia deste texto de enfatizar municípios com indicadores extremos, a tabela 7 lista dois outros grupos de municípios: aqueles com eficiência superior a 0,70 e inferior a 0,10. Esses resultados são apresentados em detalhes nos anexos.

TABELA 7

Eficiência e indicadores por grupos de municípios

Grupos	Despesas em saúde	Procedimentos em saúde	Despesas em educação	Resultados do Ideb	Eficiência	População	Números de municípios
Alto-alto	R\$ 341,61	4,71	R\$ 429,69	4,26	0,223	101.954	180
Alto-baixo	R\$ 236,77	3,92	R\$ 532,78	3,55	0,182	24.932	34
Baixo-baixo	R\$ 154,77	4,28	R\$ 362,71	3,18	0,230	42.692	846
Baixo-alto	R\$ 217,08	2,72	R\$ 257,17	4,18	0,304	83.110	105
Não significativa a 10%	R\$ 237,06	4,08	R\$ 377,66	3,71	0,236	52.684	1.282
Total	R\$ 215,42	4,14	R\$ 373,31	3,59	0,235	53.774	2.447
Eficiência acima 0,70	R\$ 62,17	16,41	R\$ 232,23	4,00	0,870	96.604	28
Eficiência abaixo 0,10	R\$ 510,43	4,1	R\$ 684,08	2,96	0,012	9.342	77

Fonte: STN (2009, 2010), Ideb (2009), IBGE (2010) e Datasus (2010).

Elaboração do autor.

Outro indicador que pode contribuir como insumo à implementação de políticas públicas é a análise dos dados sumarizados por Unidade da Federação (tabela 8). Alguns estados contam com apenas alguns municípios na amostra, de modo que generalizações



devem ser tomadas com o cuidado devido. De todo modo, observa-se um padrão geral que emerge. A maioria dos estados do Sudeste, do Sul e do Centro-Oeste apresentam resultados de eficiência melhores que a média. Minas Gerais – conhecidamente com bons resultados em educação – se beneficia disso e atinge a segunda melhor posição, com alto número de municípios analisados.

Os resultados podem ser observados espacialmente no mapa 3.

TABELA 8

Eficiência média por estado

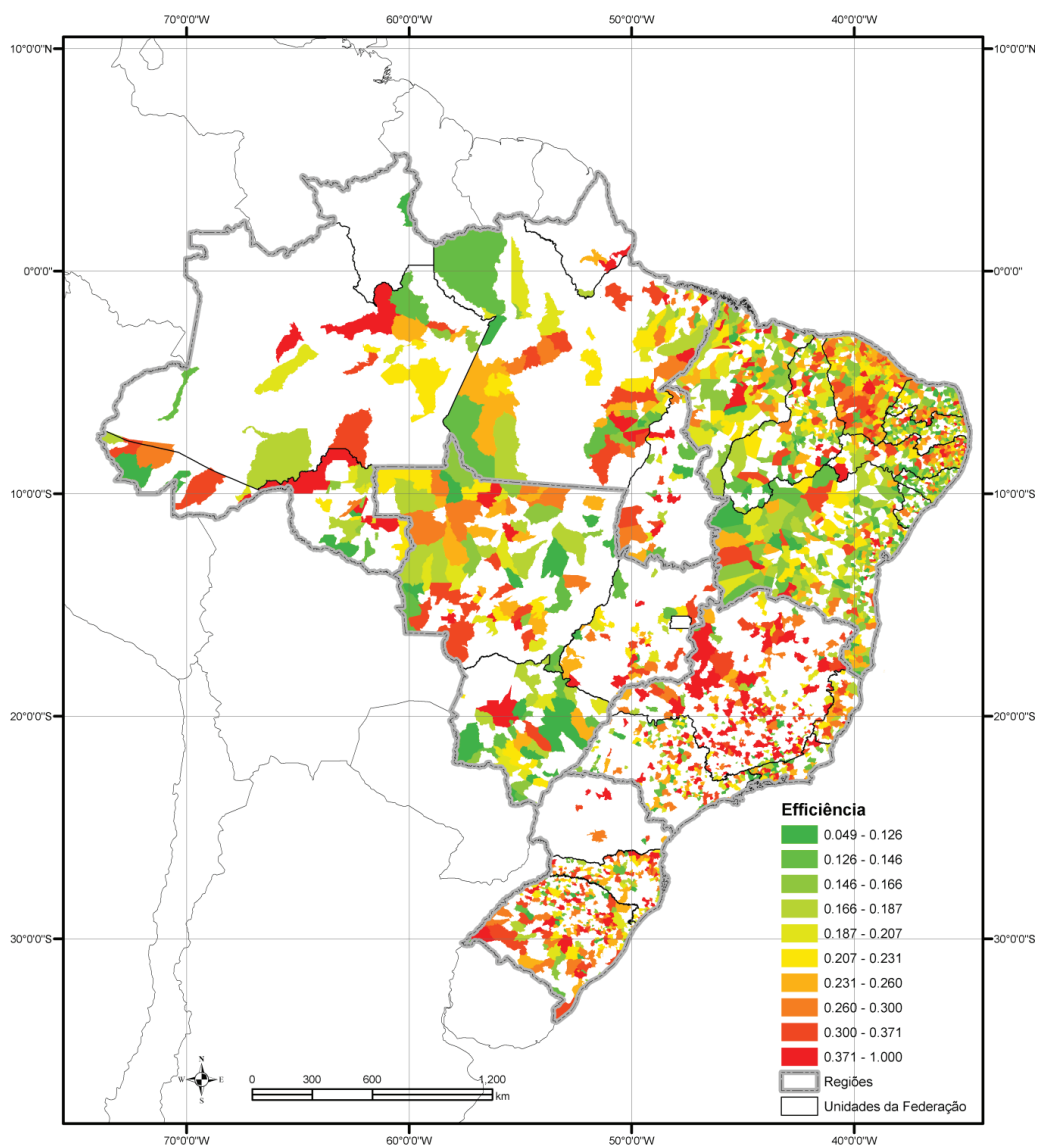
Região	Unidade Federação	Eficiência média	Números municípios
N	Roraima	0,112	1
NE	Alagoas	0,166	74
CO	Mato Grosso do Sul	0,181	43
NE	Paraíba	0,184	149
NE	Rio Grande do Norte	0,196	118
NE	Bahia	0,200	279
NE	Piauí	0,205	144
NE	Sergipe	0,207	33
N	Acre	0,208	10
NE	Maranhão	0,219	144
SE	São Paulo	0,229	168
CO	Mato Grosso	0,237	69
N	Pará	0,238	74
NE	Pernambuco	0,238	147
N	Rondônia	0,244	23
NE	Ceará	0,246	174
N	Tocantins	0,252	31
S	Rio Grande do Sul	0,254	213
S	Santa Catarina	0,258	122
SE	Espírito Santo	0,259	52
SE	Rio de Janeiro	0,266	57
CO	Goiás	0,273	43
N	Amazonas	0,277	18
N	Amapá	0,278	3
SE	Minas Gerais	0,321	250
S	Paraná	0,341	8
Total		0,235	2.447

Fonte: STN (2009, 2010), Ideb (2009), IBGE (2010) e Datasus (2010).

Elaboração do autor.

MAPA 3

Eficiência dos municípios por decis



Fonte: STN (2009, 2010), Ideb (2009), IBGE (2010) e Datasus (2010).

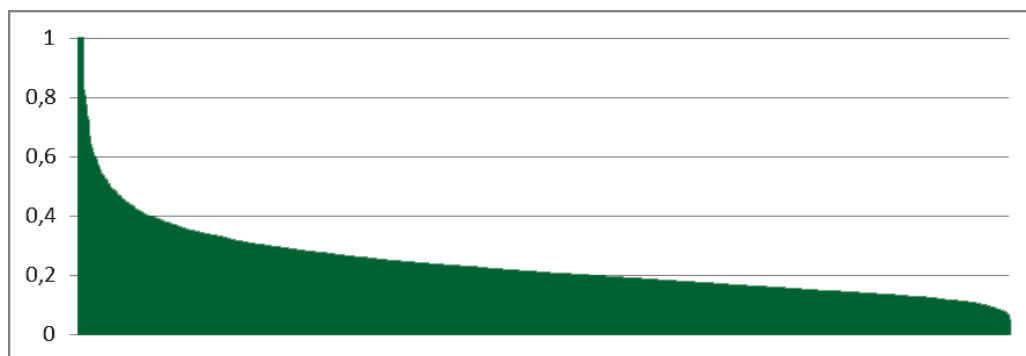
Elaboração do autor.



A análise da distribuição de eficiência ordenada (figura 1) indica que a concentração dos resultados se dá entre os valores 0,16 (primeiro quartil) e 0,28 (terceiro quartil), portanto, em níveis comparativamente baixos em relação aos mais eficientes. Pequeno número de municípios (5%) apresentam valores acima da marca de 0,45.³⁵

FIGURA 1

Distribuição ordenada dos valores de eficiência dos municípios



Fonte: elaboração do autor.

5.3 Determinantes da eficiência

Os resultados da regressão estimada (tabela 9) indicam que, de um lado, população, proporção de população em áreas urbanas, renda domiciliar e níveis educacionais contribuem para melhorar a eficiência da prestação de serviços municipais. Por outro lado, proporção de transferência de recursos federais, PIB *per capita*, cidades muito pequenas e despesas proporcionalmente elevadas com pessoal sugerem redução da eficiência nos municípios.

A análise por recorte espacial fica prejudicada pelo pequeno número de observações em cada grupo. Os grupos alto-alto e alto-baixo apresentaram resultados não significantes em ambos os modelos. Os dois grupos baixos (baixo-baixo e baixo-alto), quais sejam, municípios com recursos orçamentários baixos em relação a seus vizinhos, contribuem positivamente para a eficiência municipal, se comparados com o restante da amostra.

35 Esta distribuição é similar à apresentada para outra análise de municípios brasileiros (SOUSA; STOŠIĆ, 2005).

TABELA 9

Resultado dos modelos determinantes da eficiência

	MQO	MQO restrito
	Eficiência	
População	0,059 (2,29)**	0,022 (0,81)
Prop. Pop. Urb.	0,050 (2,83)***	0,011 (4,67)***
Part. FPM	-0,111 (-3,92)***	-0,095 (-5,36)***
Renda dom. <i>per capita</i> (mil R\$)	0,061 (2,8)***	0,045 (3,13)***
Curso mais elevado	0,015 (1,8)*	0,009 (1,66)*
Desp. pessoal civil <i>per capita</i>	-0,0001 (-10,47)***	-0,0001 (-11,11)***
Cidades até 50 mil hab.	-0,023 (-2,4)**	-0,024 (-3,95)***
PIB <i>per capita</i>	-0,0004 (-0,85)	-0,0008 (-1,88)***
<i>Dummy</i> SP município	-0,697 (-2,32)**	-0,181 (-0,75)
<i>Dummy</i> alto-alto	0,006 (0,58)	0,003 (0,48)
<i>Dummy</i> alto-baixo	0,000 (0,01)	-0,008 (-0,47)
<i>Dummy</i> baixo-baixo	0,015 (1,82)*	0,010 (1,91)*
<i>Dummy</i> baixo-alto	0,013 (1,09)	0,017 (2,41)**
Constante	0,154 (2,44)**	0,179 (4,58)***
Observações	1.551	1.372
R-quadrado ajustado	0,317	0,390

Fonte: elaboração do autor.

Nota: * significante a 10%.

** significante a 5%.

*** significante a 1%.

Obs.: valor absoluto da estatística t em parênteses.



A análise dos resultados da regressão a partir das observações contidas em cada Unidade da Federação indica que há diferenciação do ambiente institucional em cada estado (tabela 10). De fato, estados com resultados mais eficientes (ver tabela 8), de certa forma, ratificam seus resultados na análise de determinantes da eficiência, com bons resultados para Minas Gerais, Espírito Santo, Ceará, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul.

TABELA 10

Resultado dos modelos determinantes da eficiência, variáveis categóricas

	MQO	MQO restrito
Eficiência		
D_ES	0,057 (2,48)**	0,069 (5,08)***
D_MG	0,100 (9,19)***	0,066 (9,52)***
D_MT	0,043 (2,72)***	0,046 (4,68)***
D_CE	0,035 (1,48)	0,043 (3,09)***
D_MA	0,061 (3,04)***	0,040 (3,29)***
D_RS	0,026 (2,31)**	0,039 (5,6)***
D_RO	0,069 (2,36)**	0,038 (2,03)**
D_GO	0,052 (2,79)***	0,033 (2,94)***
D_SC	0,026 (2,08)**	0,032 (4,19)***
D_RJ	0,027 (1,19)	0,031 (2,26)**
D_PI	0,023 (1,24)	0,028 (2,41)**
D_PA	0,021 (1,17)	0,027 (2,51)**
D_PB	0,013 (0,88)	0,024 (2,68)***
D_BA	0,005 (0,42)	0,012 (1,49)
D_MS	-0,006 (-0,35)	-0,013 (-1,11)
D_AL	-0,017 (-0,48)	-0,008 (-0,38)

Fonte: elaboração do autor.

Nota: * significante a 10%.

** significante a 5%.

*** significante a 1%.

6 LIMITAÇÕES E AGENDA DE PESQUISA

Essa agenda de pesquisa conta com literatura internacional consolidada e em franca expansão. Também, no Brasil, há elementos suficientes para estabelecer fatos estilizados preliminares. A metodologia mostrou-se relevante na análise desse tipo de investigação. As bases de dados também estão ficando mais precisas, com maior rigor, tanto na informação de dados fiscais, quanto na quantificação (e avaliação) de resultados de políticas públicas.

Ainda assim, este trabalho deve ser considerado exploratório e os indicadores tomados como *proxies* do comportamento real, no sentido em que os dados utilizados incluem erros prováveis de mensuração e omissão, o que pode levar a vieses nos resultados.

Ressalte-se ainda que este estudo não pode ser considerado um teste da qualidade do governo municipal, dada que a análise tem caráter *cross-sectional*, com análise de período específico no tempo. Além disso, há de se considerar que a eficiência de governos subnacionais (ou até em outros níveis) depende de fatores historicamente construídos, tipo *path-dependence*,³⁶ bem como fatores institucionais de difícil mensuração e tangibilidade (PARADEKAR, 2006). Nesse sentido, a análise é conjuntural, dados os atributos de momento, específicos da ocorrência da coleta de dados.

Considerando esses e outros aspectos, constituem-se em agenda futura de pesquisa para este tema: a) a realização de estudos similares que contém com base de dados com maior amplitude temporal, com possível controle de fatores institucionais e históricos; b) a incorporação da análise de caráter metropolitano, visto que a prestação de serviços – especialmente em saúde e educação superior – é ofertada exclusivamente em centros urbanos de hierarquia superior; c) a análise espacial mais detalhada – incluindo, além da receita orçamentária *per capita*, a distribuição espacial de impostos específicos, tais como o FPM e o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS); e d) a análise de Unidades da Federação, caso a caso, com sugestão de investigação de casos possivelmente mais positivos, tais como Minas Gerais e Ceará, ou negativos, tais como Paraíba.

7 DISCUSSÃO

Os resultados apresentados neste texto permitem algumas considerações de ordem geral baseadas na análise feita. Estes seriam os chamados fatos estilizados elaborados a partir dos dados.

7.1 Recursos

Receita orçamentária *per capita* entre municípios é fator menos heterogêneo do que a maioria dos outros indicadores. Tal fato sugere que as transferências feitas pela União – especialmente, por meio do FPM – cumprem o papel de equalizar recursos entre os municípios.

³⁶ Ver Arthur (1988).



- i. Ainda assim, regiões mais ricas recebem muito mais transferências que a média (70% mais).
- ii. Alguns municípios (grupo alto-baixo) recebem proporcionalmente mais ICMS – três vezes a média – o que contribui para fazê-los vencedores inesperados.

7.1.1 Eficiência

- i. Esses vencedores (grupo alto-baixo) fazem o uso mais ineficiente dos seus recursos.
- ii. O grupo de municípios baixo-alto – aqueles próximos a áreas ricas, porém que não recebem proporcionalmente tantos recursos – sai-se melhor com o que tem, representando o grupo com melhor eficiência.
- iii. Os municípios no grupo baixo-baixo apresentam níveis baixos de resultados, porém eles possuem desempenho comparativamente bom, dados os recursos disponíveis. Nesse caso, dada a heterogeneidade de resultados (entre Paraíba e Ceará, por exemplo), há diferenças de desempenho importantes ainda não detalhadas suficientemente na literatura.

7.2.2 Determinantes

- i. A análise empírica e a análise da literatura confirmam que o critério puramente populacional não é suficiente para orientar a distribuição de recursos fiscais entre os municípios. De um lado, constata-se que municípios muito pequenos são mais ineficientes, mas, de outro lado, municípios com menos recursos fiscais *vis-à-vis* seus vizinhos apresentam desempenho claramente melhor.³⁷
- ii. Compreender como se comportam as despesas com servidores municipais parece ser central para o entendimento dos mecanismos de eficiência municipal. Simplesmente aumentar os gastos com pessoal, talvez não seja a resposta mais adequada.
- iii. Finalmente, os resultados para Unidades da Federação confirmam que há heterogeneidade na prestação de serviços municipais no país, em padrão que não obedece ao corte das regiões ricas/regiões pobres. De modo que há UFs relativamente ricas, com baixa *performance*, como também há UFs pobres, com alto desempenho.

8 RECOMENDAÇÕES

Com base nos fatos estilizados supra-apresentados e na análise feita, algumas recomendações parecem adequadas.

³⁷ Ressalvado o fato de que os resultados absolutos são mais baixos, embora a eficiência, com os poucos recursos, seja mais alta.

- i. A transferência de recursos para municípios pobres e pouco populosos contribui na melhoria dos níveis de resultados de serviços de educação e saúde, entretanto a combinação de impostos distributivos (FPM) e o retorno de impostos localmente recolhidos (ICMS) parecem beneficiar número pequeno de municípios que não se aproveitam da vantagem adicional do recebimento de recursos extras, em relação aos demais municípios.
- ii. Pode-se dizer, a partir do item anterior, que critérios para distribuição de determinado imposto entre municípios considerem os recursos já distribuídos por outros impostos concomitantemente.³⁸ Além disso, sugere que se verifiquem outros indicadores, tais como gastos com pessoal, para ajustar a distribuição de recursos mais eficiente.
- iii. Dada a eficiência estimada, alguns municípios altamente eficientes – especialmente aqueles que são eficientes e populosos – deveriam ser detalhados em estudos de caso específicos. Do mesmo modo, municípios com gastos muito acima da média para resultados medíocres deveriam ser estudados em maior profundidade.

Finalmente, três outras considerações parecem adequadas. Em primeiro lugar, os dados disponíveis para apenas 2.447 municípios, no conjunto de 5.565, limitam a análise. Além dos 353 municípios que não compõem o banco de dados da Secretaria do Tesouro Nacional, vários municípios não contêm registros para resultados do Ideb municipal (2.466) ou despesas (158). Alguns municípios não constam nos registros de despesas com saúde (409).

Em segundo lugar, a discussão sobre distribuição de impostos entre entes federativos no Brasil deveria considerar como princípio central a totalidade arrecadada de impostos, taxas e contribuições (incluindo *royalties*, por exemplo). Se pensados tributo a tributo, cada qual corre o risco de beneficiar significativamente um estado ou município *vis-à-vis* outros entes, possivelmente vizinhos.

Em terceiro lugar, eficiência é aspecto menos estudado no contexto da dicotomia recursos públicos x oferta de serviços. Como demonstrado ao longo do texto, a questão da eficiência pode ser tão relevante quanto a magnitude dos recursos. Os entes com maior recebimento de recursos podem não ser, talvez, os mais eficientes, pelo contrário.

38 Esse também parece ser o caso nos municípios que recebem recursos transferidos por meio de *royalties* sobre exploração de petróleo e gás (AFONSO; GOBETTI, 2008).



REFERÊNCIAS

AFONSO, A.; FERNANDES, S. **Efficiency of local government spending**: evidence for the lisbon region. Other. Disponível em: <<http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/2732>>. Acesso em: 15 maio 2012.

_____. Measuring local government spending efficiency: Evidence for the Lisbon region. **Regional Studies**, v. 40, n. 1, p. 39-53, 2006.

_____. Assessing and explaining the relative efficiency of local government. **Journal of Socio-Economics**, v. 37, n. 5, p. 1946-1979, out. 2008.

AFONSO, J. R. R.; GOBETTI, S. W. Rendas do petróleo no Brasil: alguns aspectos fiscais e federativos. **Revista do BNDES**, v. 15, n. 30, p. 231-269, 2008.

ANSELIN, L. **Spatial econometrics**: methods and models. Dordrecht: Kluwer Academic, 1988.

ARTHUR, W. B. Urban systems and historical path dependence. In: **Cities and their vital systems**. Washington, DC: National Academy Press, 1988. p. 85-97.

BALAGUER-COLL, M.; PRIOR, D.; TORTOSA-AUSINA, E. Decentralization and efficiency of local government. **The Annals of Regional Science**, v. 45, n. 3, p. 571-601, 2010.

_____. On the determinants of local government performance: a two-stage nonparametric approach. **European Economic Review**, v. 51, n. 2, p. 425-451, fev. 2007.

BORGER, B. de; KERSTENS, K. Cost efficiency of Belgian local governments: a comparative analysis of FDH, DEA, and econometric approaches. **Regional Science and Urban Economics**, v. 26, n. 2, p. 145-170, abr. 1996.

BRASIL. SENADO FEDERAL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

DEPRINS, D.; TULKENS, H. Measuring labour efficiency in post offices. **The performance of public enterprises**. [S.l.]: Marchand M e H Tulkens, 1984. p. 243-267.

GETIS, A.; ORD, J. K. The analysis of spatial association by use of distance statistics. **Geographical Analysis**, v. 24, n. 3, p. 189-206, 3 set. 2010.

GOBETTI, S. W.; KLERING, L. R. **Índice de responsabilidade fiscal e qualidade de gestão**: uma análise combinada baseada em indicadores de estados e municípios. Brasília: Esaf, 2007.

GREENE, W. **Econometric analysis**. New Jersey, EUA: Pearson, 2003.

HAUNER, D.; KYOBE, A. Determinants of government efficiency. **IMF Working Paper**, v. 228, p. 27, 2008.

IPEA. Governo gastador ou transferidor? Um macrodiagnóstico das despesas federais no período 2002 a 2010. **Brasil em Desenvolvimento 2010**. Brasília, DF: Ipea, 2010. v. I, p. 87-112.

ISARD, W. **Methods of interregional and regional analysis**. Aldershot: Ashgate, 1998.

LELEU, H. A linear programming framework for free disposal hull technologies and cost functions: primal and dual models. **European Journal of Operational Research**, v. 168, n. 2, p. 340-344, 16 jan. 2006.

MOTTA, R. S.; MOREIRA, A. **Eficiência na gestão municipal**, Ipea, 2007. Textos para Discussão n. 1.301.

MIRANDA, R. B. Uma avaliação de eficiência dos municípios brasileiros na provisão de serviços públicos usando “data envelopment analysis”. **Boletim Fiscal**. Brasília: Ipea, 2006. p. 32-42.

MOURA, R.; CASTELLO BRANCO, M. L. G.; FIRKOWSKI, O. L. C. de F. Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos. **São Paulo em perspectiva**, v. 19, n. 4, p. 121-133, dez. 2005.

OATES, W. E. **Fiscal federalism**. [S.l.]: Edward Elgar Pub., 1972.

_____. An essay on fiscal federalism. **Journal of Economic Literature**, v. 37, n. 3, p. 1120-1149, set. 1999.

ORAIR, R. O.; ALENCAR, A. A. **Esforço fiscal dos municípios**: indicadores de condicionalidade para o sistema de transferências intergovernamentais. Brasília: Esaf, 2010.

PARADEKAR, S. Efficiency of brazilian municipalities. **Inputs to a strategy for Brazilian cities: a contribution with a focus on cities and municipalities**. Brasil: World Bank Publications, 2006. p. 105-136. Volume II.

REZENDE, F.; GARSON, S. Financing metropolitan areas in Brazil: political, institutional, legal obstacles and emergence of new proposals for improving coordination. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 10, n. 1, 2006.

SADIQ, S. The final frontier: a SAS approach to data envelopment analysis. **SAS Global Forum 2011**, v. 198, p. 7, 2011.

SÁNCHEZ, A. I.; BERTOLOZZI, M. R. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em saúde coletiva? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 319-324, 2007.



SOUSA, M.; STOŠIĆ, B. Technical efficiency of the Brazilian municipalities: correcting nonparametric frontier measurements for outliers. **Journal of Productivity Analysis**, v. 24, n. 2, p. 157-181, 2005.

STN/MPOG. Secretaria de Tesouro Nacional (STN), no Ministério do Planejamento, Gestão e Orçamento (MPOG). **Dados de 2010**. Disponíveis em: <www.tesouro.fazenda.gov.br/>.

TIEBOUT, C. M. A pure theory of local expenditures. **Journal of Political Economy**, v. 64, p. 416-424, 1956.

VINHADELLI, J. S. **Análise macroeconômica preliminar dos gastos em saúde do Distrito Federal no período de 2006 a 2008**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics: a modern approach**. 2. ed. [S.l.] Mason: Thomson South-Western, 2003.

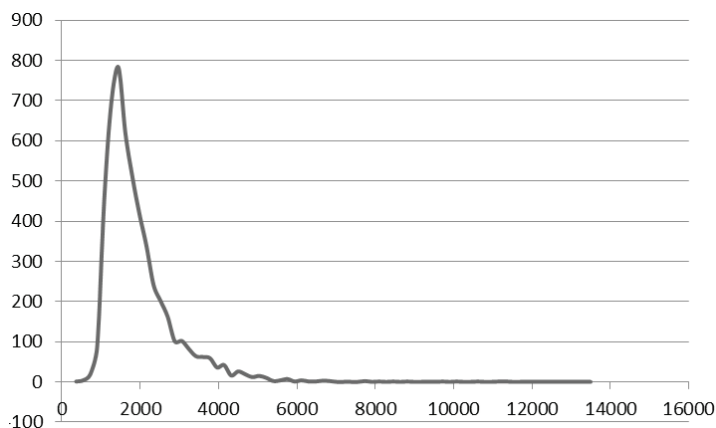
WORTHINGTON, A. C.; DOLLERY, B. E. Incorporating contextual information in public sector efficiency analyses: a comparative study of NSW local government. **Applied Economics**, v. 34, n. 4, p. 453-464, mar. 2002.

ANEXOS

Anexo A – Histograma da receita orçamentária *per capita* para municípios brasileiros, 2010

FIGURA A.1

Histograma da receita orçamentária *per capita* para municípios brasileiros (2010)



Fonte: STN (2010).

Elaboração do autor.

Anexo B – Municípios sem informações fiscais no Finbra

TABELA B.1

Número de municípios por Unidade da Federação sem informação fiscal na Finbra

Unidade da Federação	Números municípios	Porcentagem de municípios da UF
DF	1	100,00
PA	36	25,17
AM	12	19,35
AP	3	18,75
RJ	16	17,39
PI	31	16,76
RR	2	13,33
AL	13	12,75
BA	52	12,47
MA	27	12,44
PR	18	8,07
RN	13	7,78

Continua...



Continuação

Unidade da Federação	Números municípios	Porcentagem de municípios da UF
GO	18	7,32
PB	15	6,73
TO	9	6,47
MG	41	4,81
AC	1	4,55
MS	3	3,80
MT	4	2,84
SE	2	2,67
SP	16	2,48
CE	4	2,17
PE	6	1,50
RS	7	1,41
ES	1	1,28
SC	2	0,68
Total	353	

Fonte: STN (2010).
Elaboração do autor.

Anexo C – Recortes espaciais para amostras subnacionais

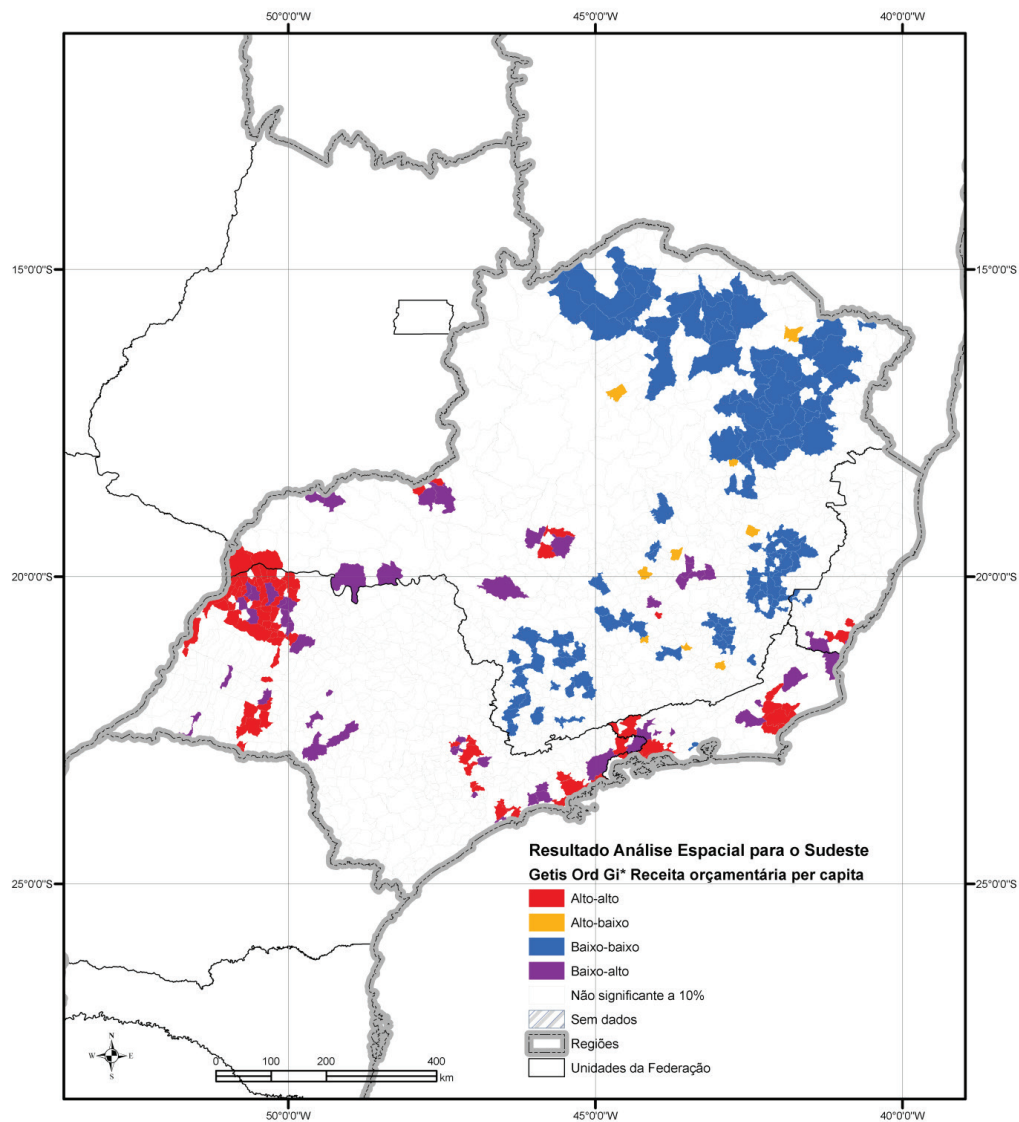
Este anexo traz outros resultados da análise espacial feita para recortes subnacionais. Dado que, em recortes diferenciados, a média da amostra é diferente da média nacional, os resultados apresentam-se ligeiramente diferentes daqueles observados no conjunto do país. De todo modo, considerando-se que a política fiscal é de cunho nacional, com prerrogativas de fiscalização do Senado Federal, a escala nacional é a mais adequada para o exercício proposto. Ainda assim, a análise subnacional serve ao propósito de verificar em que medida há divergências ou não entre o padrão nacional e o subnacional.

Para o caso do Sudeste brasileiro, não há grandes diferenças entre o mapa geral (ver mapa 2) e aquele calculado considerando-se apenas o Sudeste (mapa C.1). Nota-se apenas maior número de municípios significativos, especialmente dos grupos alto-alto, em São Paulo, e baixo-alto, no Triângulo Mineiro, com manutenção dos municípios nos grupos baixo-baixo e alto-baixo.

O resultado para o caso do Nordeste é mais revelador (mapa C.2). Enquanto, no caso nacional, sobressaem, no Nordeste, os municípios no grupo baixo-baixo (maioria) e alguns municípios no grupo alto-baixo, no mapa calculado regionalmente emergem municípios alto-alto e baixo-alto. Especialmente, note que vários municípios que despontam encontram-se nas bordas, ressaltando diferenças estaduais não capturadas na análise nacional.

MAPA C.1

Distribuição espacial de municípios do Sudeste por grupos no indicador espacial

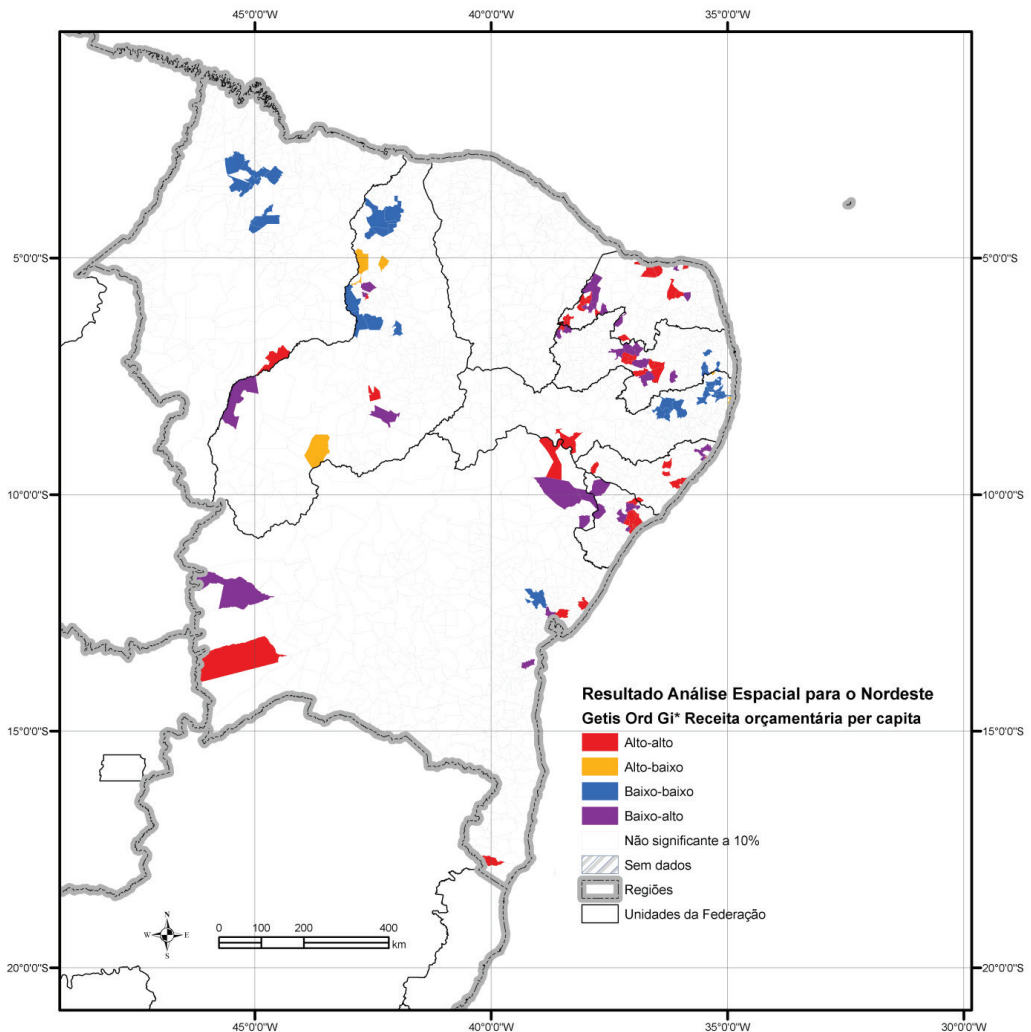


Fonte: elaboração do autor.



MAPA C.2

Distribuição espacial de municípios do Nordeste por grupos no indicador espacial

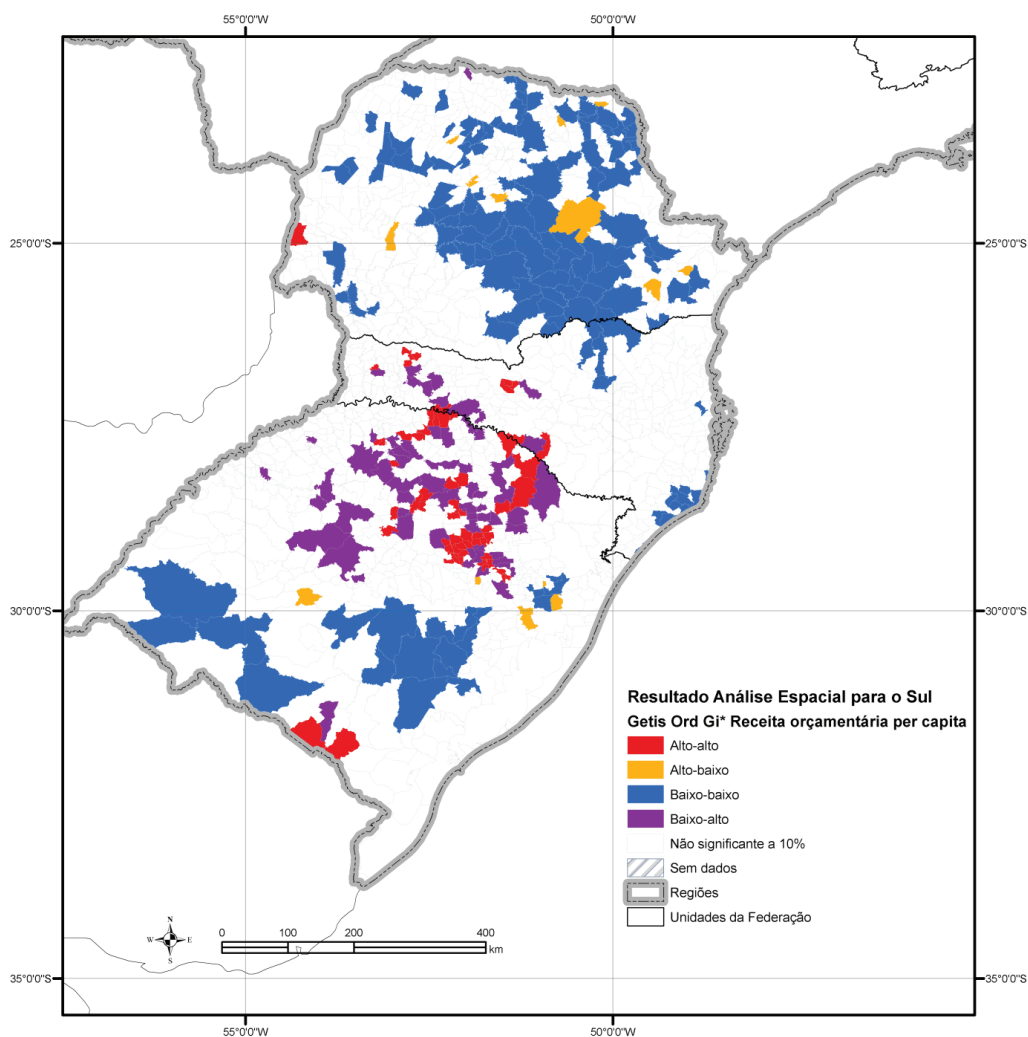


Fonte: elaboração do autor.

O resultado exclusivo para os municípios da Região Sul (mapa C.3) também apresenta maior número de municípios (especialmente do grupo baixo-baixo) que sugerem a presença de desigualdades interna à Região Sul, mas que não aparecem no contexto nacional. Da mesma forma, municípios que aparecem como alto-alto no contexto nacional perdem significância quando contrastados somente com os municípios do Sul. Há semelhança na emergência dos municípios pertencentes aos grupos alto-baixo e baixo-alto.

MAPA C.3

Distribuição espacial de municípios do Sul por grupos no indicador espacial



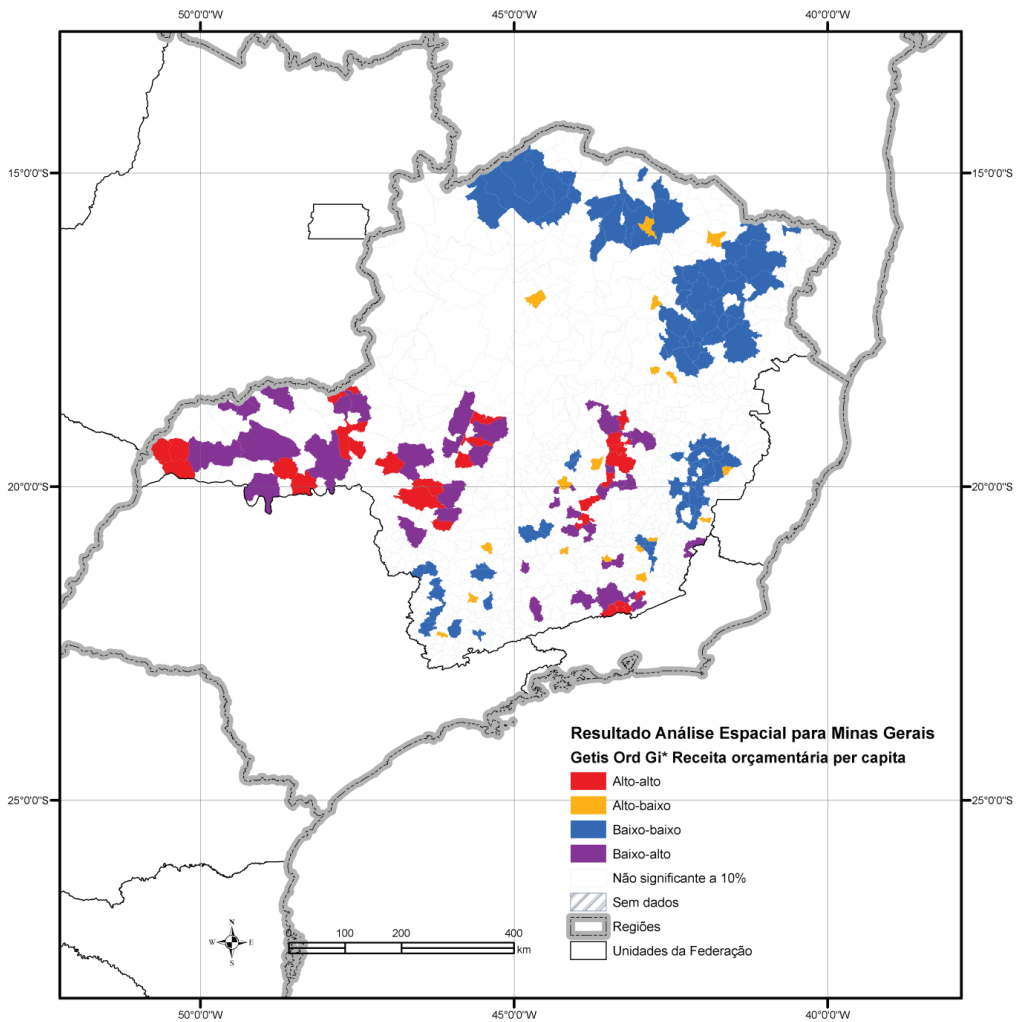
Fonte: elaboração do autor.

Os estados de Minas Gerais e São Paulo – com os maiores números de municípios por estados da Federação – também mereceram análise em separado. Para o caso de Minas Gerais (mapa C.4), o resultado é bastante parecido com aquele obtido na escala nacional – confirmando o caráter nacional e heterogêneo das regiões do estado. Para o caso de São Paulo (mapa C.5), somente emergem aqueles municípios pertencentes ao grupo alto-alto, indicando que os municípios classificados como baixo-alto no estado só o são quando considerado o contexto nacional, mas não no âmbito estadual.



MAPA C.4

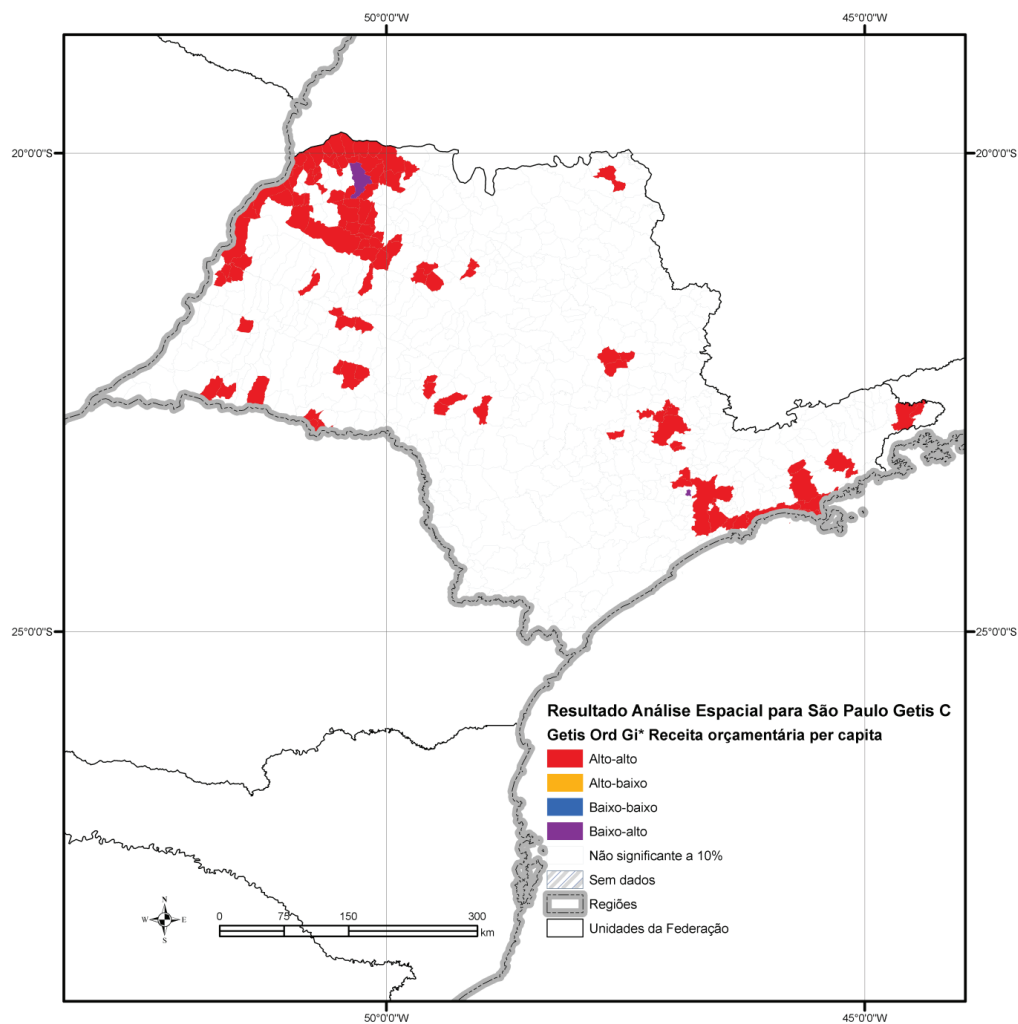
Distribuição espacial de municípios de Minas Gerais por grupos no indicador espacial



Fonte: elaboração do autor.

MAPA C.5

Distribuição espacial de municípios de São Paulo por grupos no indicador espacial



Fonte: elaboração do autor.



Anexo D – Municípios com valores de eficiência altos e baixos

TABELA D.1

Municípios com eficiência acima de 0,6

UF	Despesas Saúde	Procedimentos em saúde	Despesas Educação	Resultados Ideb	População	Grupos	Eficiência	Município
13	R\$ 0,22	15,83	R\$ 546,25	3,5	11.891	NS	1,000	Uarini
21	R\$ 0,04	2,93	R\$ 560,75	3,1	12.550	BB	1,000	Igarapé do Meio
24	R\$ 65,52	1,40	R\$ 34,15	3,2	803.739	BB	1,000	Natal
24	R\$ 82,30	101,63	R\$ 388,00	3,5	5.822	NS	1,000	Equador
29	R\$ 235,31	4,26	R\$ 0,42	3,2	7.317	BB	1,000	Muniz Ferreira
29	R\$ 103,81	2,18	R\$ 7,28	3,4	30.336	NS	1,000	Gandu
31	R\$ 0,03	2,31	R\$ 413,63	3,8	15.024	BB	1,000	Grão Mogol
31	R\$ 2,24	3,57	R\$ 183,53	3,7	20.245	NS	1,000	Paraguaçu
31	R\$ 1,09	3,86	R\$ 271,75	5	13.872	NS	1,000	Guapé
43	R\$ 360,25	139,00	R\$ 423,31	5,8	3.632	AA	1,000	São Valentim
50	R\$ 8,12	2,48	R\$ 112,59	4,1	45.614	NS	1,000	Aquidauana
22	R\$ 0,44	3,00	R\$ 246,88	3,1	13.646	BB	0,991	Alto Longá
31	R\$ 44,16	13,89	R\$ 116,75	3,4	9.573	NS	0,910	Prudente de Morais
23	R\$ 125,50	3,90	R\$ 14,70	3,2	18.894	BB	0,825	Itatira
28	R\$ 117,30	72,81	R\$ 338,38	3,5	11.001	NS	0,812	Moita Bonita
31	R\$ 164,59	62,52	R\$ 273,75	3,8	30.794	BB	0,811	Minas Novas
31	R\$ 0,29	2,83	R\$ 655,38	5,3	1.868	AB	0,805	Senador José Bento
31	R\$ 12,20	1,51	R\$ 135,19	4	263.689	NS	0,800	Governador Valadares
31	R\$ 6,62	2,11	R\$ 188,25	3,9	58.740	BB	0,778	Pedro Leopoldo
35	R\$ 49,92	2,41	R\$ 136,06	4,8	221.950	AA	0,774	São Carlos
52	R\$ 10,52	4,60	R\$ 214,09	4,6	18.458	NS	0,762	Itapaci
35	R\$ 79,36	0,23	R\$ 120,25	4,9	343.937	NS	0,746	Bauru
11	R\$ 3,85	0,49	R\$ 263,13	4,1	28.729	NS	0,735	Espigão D'Oeste
31	R\$ 79,70	2,24	R\$ 107,00	4,5	84.469	NS	0,734	São João del Rei
33	R\$ 24,23	1,11	R\$ 119,69	3,5	458.673	NS	0,723	São João de Meriti
35	R\$ 127,02	0,06	R\$ 99,91	5,3	113.068	NS	0,721	Ribeirão Pires
22	R\$ 0,39	5,11	R\$ 346,38	2,4	4.475	BB	0,715	Conceição do Canindé
42	R\$ 35,90	1,14	R\$ 185,16	5,3	52.912	NS	0,712	Mafra
35	R\$ 1,58	0,89	R\$ 298,81	3,9	107.326	NS	0,697	Tatuí
29	R\$ 43,38	0,47	R\$ 83,63	2,8	2.675.656	BA	0,666	Salvador
31	R\$ 73,14	1,80	R\$ 154,88	4,9	116.512	BA	0,648	Conselheiro Lafaiete
51	R\$ 124,06	9,95	R\$ 148,34	4,8	49.164	NS	0,640	Alta Floresta

Continua...

Continuação

UF	Despesas Saúde	Procedimentos em saúde	Despesas Educação	Resultados Ideb	População	Grupos	Eficiência	Município
26	R\$ 88,89	33,48	R\$ 245,41	3,2	13.055	BB	0,639	Tracunhaém
26	R\$ 52,22	2,91	R\$ 106,39	3,2	644.620	NS	0,634	Jaboatão dos Guararapes
17	R\$ 10,91	5,21	R\$ 235,97	3,8	76.755	NS	0,632	Gurupi
52	R\$ 5,36	5,55	R\$ 350,63	4,2	11.266	AA	0,629	Edéia
52	R\$ 0,13	4,82	R\$ 748,25	4,1	7.001	AA	0,628	Chapadão do Céu
31	R\$ 13,36	3,19	R\$ 283,06	5,3	9.117	BB	0,628	Coronel Murta
31	R\$ 81,03	3,95	R\$ 141,34	4,3	134.745	BB	0,611	Teófilo Otoni
31	R\$ 131,00	1,92	R\$ 101,52	4,6	101.519	BB	0,611	Ubá
33	R\$ 62,09	1,32	R\$ 92,47	3,1	999.728	NS	0,609	São Gonçalo
43	R\$ 9,02	0,62	R\$ 246,53	4	83.827	NS	0,600	Cachoeira do Sul

Fonte: STN (2009, 2010), Ideb (2009), IBGE (2010) e Datasus (2010).

Elaboração do autor.

TABELA D.2

Municípios com eficiência entre 0,60 e 0,50

UF	Despesas Saúde	Procedimentos em saúde	Despesas Educação	Resultados Ideb	População	Grupos	Eficiência	Município
22	R\$ 55,98	1,79	R\$ 178,75	4,7	814.230	BB	0,599	Teresina
31	R\$ 93,27	2,30	R\$ 130,81	4,4	106.290	NS	0,598	Passos
31	R\$ 103,38	1,55	R\$ 185,59	5,7	25.057	NS	0,597	São João Nepomuceno
43	R\$ 51,55	0,33	R\$ 179,72	4,6	59.415	BA	0,594	Montenegro
31	R\$ 80,19	1,90	R\$ 144,59	4,4	85.463	NS	0,592	Itaúna
35	R\$ 97,72	0,69	R\$ 135,28	4,5	1.080.113	AA	0,588	Campinas
31	R\$ 77,86	0,67	R\$ 148,78	4,4	213.016	BB	0,587	Divinópolis
31	R\$ 38,80	1,77	R\$ 145,28	3,6	214.152	NS	0,584	Sete Lagoas
31	R\$ 103,08	3,47	R\$ 123,50	4,1	100.765	NS	0,573	Muriae
31	R\$ 59,91	3,05	R\$ 164,41	4,2	25.311	NS	0,572	Pitangui
43	R\$ 4,58	2,29	R\$ 284,69	3,5	19.579	AA	0,569	Júlio de Castilhos
35	R\$ 12,96	0,12	R\$ 261,44	4,5	71.662	NS	0,565	Jaboticabal
51	R\$ 13,19	0,49	R\$ 190,41	3,8	252.596	NS	0,559	Várzea Grande
35	R\$ 135,09	1,10	R\$ 125,94	4,7	56.476	NS	0,553	Batatais
31	R\$ 26,24	3,13	R\$ 178,44	3,7	14.591	NS	0,552	Cruzília
42	R\$ 78,78	1,51	R\$ 190,06	4,9	10.922	NS	0,548	Rodeio
41	R\$ 120,91	1,81	R\$ 121,44	4,3	357.077	NS	0,544	Maringá
43	R\$ 60,51	1,35	R\$ 198,56	4,7	14.253	AA	0,542	Serafina Corrêa
42	R\$ 76,28	0,70	R\$ 179,44	4,6	47.188	AA	0,541	Videira
31	R\$ 91,25	2,44	R\$ 151,38	4,3	69.757	NS	0,539	Cataguases

Continua...



Continuação

UF	Despesas Saúde	Procedimentos em saúde	Despesas Educação	Resultados Ideb	População	Grupos	Eficiência	Município
31	R\$ 89,30	2,98	R\$ 171,34	4,6	27.547	NS	0,539	Coromandel
29	R\$ 1,58	4,88	R\$ 448,75	3,4	10.371	BB	0,535	Sebastião Laranjeiras
31	R\$ 18,21	4,27	R\$ 190,03	3,5	24.959	NS	0,534	Aimorés
23	R\$ 129,69	6,15	R\$ 194,88	5,3	7.316	NS	0,533	Itaíçaba
33	R\$ 43,05	1,40	R\$ 164,91	3,7	157.425	NS	0,531	Nilópolis
31	R\$ 97,86	2,42	R\$ 160,84	4,5	295.988	BA	0,528	Uberaba
21	R\$ 75,11	10,48	R\$ 185,47	3,5	100.014	BB	0,525	Bacabal
31	R\$ 106,63	3,41	R\$ 160,72	4,5	45.772	BA	0,524	Monte Carmelo
33	R\$ 12,76	0,70	R\$ 258,81	4,1	127.461	NS	0,521	Maricá
31	R\$ 134,44	2,31	R\$ 142,34	4,7	65.128	NS	0,520	Formiga
31	R\$ 149,94	2,31	R\$ 117,98	4,5	138.710	NS	0,520	Patos de Minas
31	R\$ 154,84	8,22	R\$ 116,95	3,8	66.803	BB	0,519	Janaúba
25	R\$ 8,56	1,89	R\$ 269,69	3,6	11.788	NS	0,519	Paulista
29	R\$ 156,69	2,50	R\$ 44,98	3,2	40.309	NS	0,518	Santa Maria da Vitória
31	R\$ 116,56	2,97	R\$ 176,06	4,9	10.218	NS	0,512	Caetanópolis
17	R\$ 88,91	5,10	R\$ 201,91	4,6	150.484	BB	0,508	Araguaína
31	R\$ 100,19	3,24	R\$ 179,25	4,6	41.657	NS	0,507	São Lourenço
31	R\$ 96,55	2,03	R\$ 126,69	3,7	361.915	BB	0,507	Montes Claros
33	R\$ 39,20	0,77	R\$ 166,81	3,5	796.257	NS	0,506	Nova Iguaçu
31	R\$ 155,75	2,59	R\$ 149,03	5	84.215	NS	0,505	Pará de Minas
32	R\$ 126,39	0,45	R\$ 76,81	3,3	348.738	NS	0,504	Cariacica

Fonte: STN (2009, 2010), Ideb (2009), IBGE (2010) e Datasus (2010).

Elaboração do autor.

TABELA D.3

Municípios com eficiência entre 0,105 e 0,092

UF	Despesas Saúde	Procedimentos em saúde	Despesas Educação	Resultados Ideb	População	Grupos	Eficiência	Município
25	R\$ 333,63	5,37	R\$ 457,19	2,2	6.584	NS	0,105	Condado
51	R\$ 342,50	5,09	R\$ 958,63	4,2	2.491	NS	0,104	Santa Rita do Trivelato
43	R\$ 705,63	5,91	R\$ 767,63	4,6	1.944	AA	0,104	Ipiranga do Sul
35	R\$ 627,75	0,16	R\$ 636,00	4,3	108.813	AA	0,104	Santana de Parnaíba
29	R\$ 343,25	1,64	R\$ 532,38	3	32.802	AB	0,104	Esplanada
26	R\$ 306,31	3,28	R\$ 627,25	3	14.093	BB	0,103	Xexéu
27	R\$ 288,88	4,40	R\$ 526,25	2,4	6.997	NS	0,103	Jacuípe
29	R\$ 360,88	3,59	R\$ 596,13	3	36.026	NS	0,103	Mucuri
35	R\$ 632,38	3,81	R\$ 764,75	4,5	5.994	NS	0,102	Colômbia
50	R\$ 505,19	2,62	R\$ 550,00	3,4	20.946	AA	0,101	Ribas do Rio Pardo

Continua...

Continuação

UF	Despesas Saúde	Procedimentos em saúde	Despesas Educação	Resultados Ideb	População	Grupos	Eficiência	Município
24	R\$ 367,06	3,78	R\$ 421,13	2,3	5.231	NS	0,101	Encanto
31	R\$ 477,81	3,69	R\$ 880,63	4,4	6.144	NS	0,101	Araporã
22	R\$ 249,19	2,10	R\$ 574,63	2,7	4.263	NS	0,101	Ribeira do Piauí
24	R\$ 481,31	6,38	R\$ 601,75	3	12.305	NS	0,101	Alto do Rodrigues
24	R\$ 262,81	4,79	R\$ 499,44	2,1	13.983	NS	0,101	Lagoa Nova
27	R\$ 248,19	2,53	R\$ 620,75	2,8	10.284	BB	0,101	Maravilha
29	R\$ 104,69	3,27	R\$ 508,38	1,8	14.522	NS	0,100	Itatim
43	R\$ 718,88	1,92	R\$ 517,13	4	3.168	AA	0,100	Esmeralda
35	R\$ 538,88	2,12	R\$ 571,88	3,6	10.223	AA	0,100	Bananal
25	R\$ 312,81	3,29	R\$ 605,75	2,8	4.164	BB	0,099	Riachão do Poço
43	R\$ 423,19	5,21	R\$ 469,94	2,4	4.471	AA	0,099	Pinhal Grande
11	R\$ 448,63	2,83	R\$ 553,38	3,1	4.888	NS	0,099	Teixeirópolis
51	R\$ 560,38	5,12	R\$ 622,50	3,4	5.436	AA	0,098	Nova Lacerda
24	R\$ 663,38	12,19	R\$ 543,38	2,5	3.595	NS	0,098	Ruy Barbosa
50	R\$ 636,13	3,34	R\$ 738,50	4,3	14.424	AA	0,098	Água Clara
25	R\$ 396,56	5,53	R\$ 593,63	2,7	3.317	NS	0,098	Emas
50	R\$ 441,19	3,70	R\$ 572,00	3	4.940	AA	0,098	Novo Horizonte do Sul
35	R\$ 496,25	4,43	R\$ 776,75	3,8	3.696	NS	0,097	Areias
25	R\$ 293,50	6,39	R\$ 755,50	2,8	6.202	BB	0,097	Cuité de Mamanguape
27	R\$ 291,19	6,04	R\$ 527,25	2	6.935	NS	0,096	Monteirópolis
25	R\$ 714,13	4,63	R\$ 602,38	3,8	1.699	NS	0,096	Quixabá
43	R\$ 704,25	4,45	R\$ 533,25	3,5	3.104	NS	0,095	Capão do Cipó
35	R\$ 860,38	9,38	R\$ 836,25	4,4	3.699	AA	0,095	Sandovalina
50	R\$ 529,38	3,19	R\$ 707,63	3,7	4.862	NS	0,095	Corguinho
43	R\$ 466,25	4,47	R\$ 784,75	3,6	3.857	AA	0,095	Pontão
21	R\$ 497,94	3,98	R\$ 653,25	3,3	4.020	NS	0,094	Junco do Maranhão
22	R\$ 239,94	3,02	R\$ 619,50	2,5	4.913	BB	0,094	Várzea Branca
26	R\$ 282,75	3,07	R\$ 616,88	2,6	5.648	AB	0,094	Calumbi
25	R\$ 281,25	4,21	R\$ 576,50	2,3	6.814	NS	0,094	Cacimbas
25	R\$ 410,13	4,72	R\$ 716,88	3,1	3.033	NS	0,093	Cajazeirinhas
15	R\$ 126,38	1,27	R\$ 702,50	2,6	5.047	NS	0,093	Sapucaia
29	R\$ 127,11	3,17	R\$ 623,00	2,1	7.002	BB	0,093	Irajuba
35	R\$ 497,38	6,17	R\$ 1.059,50	4,3	9.025	NS	0,092	Ilha Comprida
24	R\$ 483,63	3,91	R\$ 515,63	2,7	3.582	AB	0,092	Jundiá
25	R\$ 373,56	4,63	R\$ 615,13	2,6	4.900	BB	0,092	Damião
12	R\$ 308,13	2,83	R\$ 957,88	3,8	14.227	NS	0,092	Marechal Thaumaturgo
26	R\$ 152,94	1,66	R\$ 697,25	2,6	80.637	NS	0,092	Ipojuca

Fonte: STN (2009, 2010), Ideb (2009), IBGE (2010) e Datasus (2010).

Elaboração do autor.

**TABELA D.4**

Municípios com eficiência entre 0,091 e 0,049

UF	Despesas Saúde	Procedimentos em saúde	Despesas educação	Resultados Ideb	População	Grupos	Eficiência	Município
43	R\$ 668,88	5,21	R\$ 999,13	4,7	2.367	AA	0,091	Barra Funda
43	R\$ 507,69	1,25	R\$ 599,25	3,3	4.012	NS	0,091	Barra do Quaraí
28	R\$ 409,75	3,42	R\$ 514,38	2,5	8.004	AA	0,091	Siriri
29	R\$ 56,32	2,89	R\$ 601,13	1,8	18.943	NS	0,091	Ibirataia
29	R\$ 252,06	6,04	R\$ 556,13	1,8	7.459	NS	0,090	Apurema
33	R\$ 392,94	4,33	R\$ 751,75	3,1	8.561	NS	0,090	Rio das Flores
25	R\$ 288,94	3,68	R\$ 525,50	2,1	6.010	BB	0,089	São José de Caiana
25	R\$ 401,44	4,53	R\$ 687,25	2,8	3.075	NS	0,088	Bernardino Batista
29	R\$ 481,94	2,87	R\$ 670,63	3,2	3.733	NS	0,088	Lajedão
35	R\$ 955,13	7,99	R\$ 906,13	4,6	1.544	NS	0,087	Trabiju
35	R\$ 550,50	0,31	R\$ 690,88	3,5	5.349	NS	0,086	Jambeiro
25	R\$ 512,63	3,26	R\$ 717,88	3,3	2.233	AA	0,086	Passagem
29	R\$ 285,63	2,57	R\$ 549,13	2,2	12.491	NS	0,086	Caldeirão Grande
22	R\$ 195,91	2,27	R\$ 621,00	2,2	4.241	BB	0,085	Riacho Frio
22	R\$ 426,88	5,20	R\$ 739,00	2,8	3.560	AB	0,084	Sebastião Barros
22	R\$ 293,81	2,74	R\$ 755,75	2,8	2.986	AB	0,084	Vera Mendes
12	R\$ 702,13	2,60	R\$ 712,25	3,8	4.691	NS	0,084	Santa Rosa do Purus
27	R\$ 327,19	5,36	R\$ 492,38	1,7	7.574	NS	0,083	Barra de São Miguel
28	R\$ 559,63	3,73	R\$ 508,63	2,6	2.275	NS	0,083	Amparo de São Francisco
35	R\$ 870,25	1,66	R\$ 659,88	4,1	11.286	NS	0,083	Luís Antônio
51	R\$ 887,50	5,15	R\$ 810,50	4,2	2.005	NS	0,083	Novo Santo Antônio
25	R\$ 506,44	6,42	R\$ 653,13	2,5	2.841	AB	0,082	Lastro
25	R\$ 363,94	3,90	R\$ 746,50	2,7	3.751	NS	0,081	Poço Dantas
51	R\$ 964,75	2,70	R\$ 470,50	3,6	4.786	NS	0,080	Canabrava do Norte
50	R\$ 622,13	4,47	R\$ 524,50	2,6	5.900	NS	0,080	Juti
42	R\$ 512,63	6,14	R\$ 1.002,25	3,5	3.290	NS	0,080	Bocaina do Sul
25	R\$ 416,88	5,65	R\$ 629,00	2,2	2.813	NS	0,080	Tenório
43	R\$ 852,13	5,02	R\$ 744,13	3,7	2.267	NS	0,079	Inhacorá
33	R\$ 949,63	1,31	R\$ 519,13	3,7	37.533	AA	0,078	Parati
29	R\$ 548,00	7,25	R\$ 885,00	3	2.612	NS	0,078	Catolândia
22	R\$ 363,56	4,39	R\$ 656,88	2,2	2.620	NS	0,077	Tanque do Piauí
25	R\$ 358,06	4,60	R\$ 407,00	1,4	6.070	NS	0,075	Nova Olinda
12	R\$ 357,31	2,46	R\$ 845,75	2,9	6.577	NS	0,075	Jordão
24	R\$ 625,00	4,05	R\$ 517,75	2,4	5.217	NS	0,074	Porto do Mangue
29	R\$ 396,88	3,59	R\$ 593,25	2,1	7.903	NS	0,074	Itamari
24	R\$ 91,84	3,21	R\$ 589,50	1,4	2.872	NS	0,074	Vila Flor

Continua...



Continuação

UF	Despesas Saúde	Procedimentos em saúde	Despesas educação	Resultados Ideb	População	Grupos	Eficiência	Município
33 R\$	853,13	1,84	R\$ 566,38	3,3	169.511	AA	0,073	Angra dos Reis
31 R\$	825,13	4,52	R\$ 766,75	3,4	2.785	NS	0,072	Chiador
50 R\$	796,38	3,77	R\$ 842,75	3,5	3.518	AA	0,070	Taquarussu
35 R\$	533,88	6,77	R\$ 821,88	2,4	4.077	AA	0,069	São José do Barreiro
24 R\$	341,56	3,82	R\$ 692,63	2	3.521	NS	0,068	Pedra Grande
24 R\$	590,63	3,42	R\$ 866,13	3	2.425	NS	0,067	Bodó
25 R\$	557,63	3,94	R\$ 794,50	2,6	1.927	NS	0,065	Areia de Baraúnas
35 R\$	828,38	1,62	R\$ 726,00	3,3	4.053	NS	0,065	Buritizal
29 R\$	151,03	3,06	R\$ 1.255,75	2,8	33.183	NS	0,062	São Francisco do Conde
24 R\$	711,88	4,43	R\$ 689,75	2,3	2.590	NS	0,059	Pedra Preta
29 R\$	1.233,25	3,13	R\$ 736,88	3,3	17.376	AA	0,055	Madre de Deus
33 R\$	1.366,75	4,10	R\$ 913,50	3,3	16.592	NS	0,049	Porto Real

Fonte: STN (2009, 2010), Ideb (2009), IBGE (2010) e Datasus (2010).

Elaboração do autor.

TEMA 1
Qualidade do Gasto Público

3º LUGAR
BRUNO PIRES TIBERTO

Coautor
HELDER FERREIRA DE MENDONÇA



**A importância do gerenciamento do sistema
previdenciário para a qualidade dos gastos
públicos**

Resumo

Este trabalho analisa a importância do gerenciamento orçamentário do sistema previdenciário brasileiro para melhorar a qualidade dos gastos públicos. Desde 1999, a política econômica adotada pelo governo federal fez que a política fiscal fosse conduzida de forma responsável e transparente para que a dívida pública fosse mantida em uma trajetória sustentável. Em particular, um importante indicador de desempenho da autoridade fiscal passou a ser a obtenção das metas de superávit primário. Devido à representatividade dos gastos orçamentários com benefícios previdenciários sobre o total de despesas do governo federal (cerca de 30% em 2010), a avaliação de aspectos econômicos e sociais capazes de melhorar o perfil dos gastos públicos em Previdência Social é fundamental.

Os principais objetivos deste estudo são: (i) mostrar evidências empíricas referentes ao efeito das políticas econômica e social adotadas pelo governo federal sobre o orçamento previdenciário. Em específico, observa-se como o compromisso do Estado em atender às demandas sociais interfere no gerenciamento orçamentário da Previdência Social; e (ii) analisar de que forma a relação entre o gerenciamento orçamentário da Previdência Social e a administração da dívida pública contribui para melhor qualidade dos gastos públicos. Em suma, este estudo mostra evidências de como um correto gerenciamento do orçamento previdenciário pode auxiliar o governo federal na implementação de políticas econômicas e sociais e, ao mesmo tempo, manter o orçamento público equilibrado.

Com base em dados mensais da economia brasileira no período 2004-2010, são estimados diversos modelos por meio do método de momentos generalizados (GMM). Além das estimações individuais dos modelos, a estimação de sistemas de equações simultâneas também é realizada para dar robustez aos resultados obtidos. As evidências revelam que o gerenciamento orçamentário do sistema previdenciário é importante para o Estado atender às demandas sociais e para aumentar a qualidade dos gastos públicos do governo federal. Em especial, dois importantes resultados, que até então não haviam sido considerados na literatura, merecem destaque: (i) as políticas sociais de combate à desigualdade de renda contribuem para o aumento do déficit orçamentário da previdência. Este é um resultado importante porque a adoção de medidas capazes de reduzir a desigualdade de renda é desejável pela sociedade e indispensável. Logo, a busca de mecanismos capazes de mitigar as consequências do sucesso da adoção de políticas sociais sobre o resultado orçamentário da Previdência Social é inadiável; e (ii) a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário é importante para explicar o comportamento da dívida pública brasileira. Este resultado revela que o gerenciamento orçamentário eficiente da Previdência Social contribui para melhor administração da dívida pública e maior qualidade dos gastos públicos do governo federal.

Palavras-chave: Orçamento público. Orçamento previdenciário. Dívida pública.

Sumário

- 1 INTRODUÇÃO | 121
- 2 RELAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS ECONÔMICO E PREVIDENCIÁRIO | 122
 - 2.1 Sistema *pay-as-you-go* e suas implicações econômicas | 123
 - 2.2 Diagnóstico do sistema *pay-as-you-go* brasileiro | 125
 - 2.3 Importância das políticas econômica e social para o sistema *pay-as-you-go* brasileiro | 127
 - 2.4 Variáveis relevantes para analisar o orçamento previdenciário no Brasil | 128
- 3 ADMINISTRAÇÃO DA DÍVIDA PÚBLICA E EQUILÍBRIO FISCAL | 132
 - 3.1 Administração da dívida pública no Brasil | 134
 - 3.2 Relação entre a dívida pública e a política fiscal no Brasil | 137
- 4 ANÁLISE EMPÍRICA | 139
 - 4.1 Descrição dos dados | 140
 - 4.2 Evidência empírica | 147
 - 4.2.1 Efeitos de choques econômicos sobre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário | 147
 - 4.2.2 Efeitos de choques econômicos sobre a dívida pública federal | 154
 - 4.2.3 Sistema de equações para a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário e a dívida pública federal | 158
- 5 CONCLUSÃO | 163
- REFERÊNCIAS | 165
- APÊNDICE | 171

Lista de figuras

- FIGURA 1 – Auxílio-doença concedido e valor médio dos benefícios ativos do RGPS | 129
- FIGURA 2 – Evolução do INPC e reajustes nominais no salário mínimo | 130
- FIGURA 3 – Evolução da proteção previdenciária e do déficit do INSS | 131
- FIGURA 4 – Evolução do teto previdenciário, rendimento nominal médio | 132
- FIGURA 5 – Metas para inflação *versus* IPCA e o prazo médio da dívida pública | 135
- FIGURA 6 – Superávit primário, dívida pública e indexadores da dívida pública | 136
- FIGURA 7 – Necessidade de financiamento do orçamento previdenciário (% PIB) | 141
- FIGURA 8 – Brasil – variáveis selecionadas | 148
- FIGURA 9 – Gráficos de dispersão | 149
- FIGURA 10 – Interação entre INSS e DEBT | 158

Lista de tabelas

TABELA 1 – Estatísticas descritivas | 146

TABELA 2 – Estimacões GMM – INSS | 152

TABELA 3 – Efeitos de choques econômicos sobre INSS | 154

TABELA 4 – Estimacões GMM – DEBT | 156

TABELA 5 – Efeitos de choques econômicos sobre DEBT | 157

TABELA 6 – Estimacões simultâneas (GMM) das equacões INSS e DEBT | 161

TABELA 7 – Choques econômicos sobre DEBT e INSS
(síntese das estimacões) | 163

TABELA A.1 – Testes de raiz unitária | 171

TABELA A.2 – Ordem de defasagem VAR pelos critérios de informacão | 172

TABELA A.3 – Lista das variáveis instrumentais utilizadas no GMM | 172

TABELA A.4 – Número de relacões de cointegracão por modelo | 173

TABELA A.5 – Teste de cointegracão de Johansen | 174



1 INTRODUÇÃO

Desde 1999, a política econômica brasileira baseia-se no tripé metas para inflação – superávit primário – taxa de câmbio flexível. Em particular, a introdução das metas de superávit primário passou a balizar o comportamento da política fiscal e servir de salvaguarda para o regime de metas de inflação, ou seja, o comportamento do superávit primário é fundamental para explicar a evolução das políticas fiscal e monetária. Portanto, identificar e analisar fatores que colocam em risco a geração de superávit primário é uma necessidade diante da política econômica adotada.

Devido à importância que a diferença entre receitas e despesas do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) tem para o resultado primário do governo federal, a viabilidade financeira de longo prazo do sistema de Previdência Social é um dos principais temas de política fiscal discutidos no país nas últimas décadas. Com base nas informações disponibilizadas pelo Banco Central do Brasil (Bacen) no seu sítio, observa-se que as despesas com benefícios previdenciários representaram cerca de 30% do total de despesas do governo federal no ano de 2010. Ademais, o sistema previdenciário brasileiro é deficitário e há a possibilidade de insustentabilidade fiscal no futuro. Portanto, é importante identificar os principais aspectos econômicos e sociais capazes de melhorar o perfil dos gastos públicos em Previdência Social no Brasil, visto que o déficit orçamentário da Previdência Social representa uma fonte de desequilíbrio fiscal que pode colocar em risco a sustentabilidade da dívida pública federal.

Nos últimos anos, o governo federal adotou uma série de medidas sociais para aumentar o padrão de vida médio da população brasileira. Entre as diversas medidas, destacam-se: incentivo à formalização do mercado de trabalho brasileiro, aumento real do salário mínimo e redução da desigualdade de renda no mercado de trabalho. O atendimento a estas demandas sociais tiveram influência direta sobre a execução orçamentária e, em específico, sobre o gerenciamento do sistema de Previdência Social.

O presente trabalho traz contribuições à literatura sobre orçamento previdenciário e dívida pública por meio da consideração de uma variedade de choques econômicos e sociais. É importante destacar que este estudo apresenta, de forma inovadora, pontos que têm sido negligenciados pela literatura, mas que são fundamentais para as gestões de política econômica e orçamentária. Como exemplo das novidades introduzidas, pode-se mencionar a análise do efeito provocado pela desigualdade de renda sobre o orçamento da Previdência Social e o impacto do déficit orçamentário da Previdência Social sobre o comportamento da dívida pública brasileira.

Em suma, este trabalho possui dois objetivos principais. O primeiro objetivo é apresentar evidências empíricas para os efeitos das políticas econômica e social adotadas pelo governo federal sobre o orçamento previdenciário. Em particular, busca-se evidenciar como o gerenciamento orçamentário da Previdência Social é afetado pelo compromisso do Estado em atender às demandas sociais. O segundo objetivo visa enfatizar a importância da relação entre o déficit orçamentário da Previdência Social e a administração da dívida pública para a melhoria na qualidade dos gastos públicos.

Em tema, este estudo mostra evidências de como um correto gerenciamento do orçamento previdenciário pode auxiliar o governo federal na implementação de políticas econômicas e sociais e, ao mesmo tempo, manter o orçamento público equilibrado. Para tanto, são estimados diversos modelos por meio do método de momentos generalizados (GMM). Deve-se ressaltar que, além das estimações individuais dos modelos, a estimação de sistemas de equações simultâneas também é realizada para dar robustez aos resultados obtidos.

Além desta introdução, o trabalho está organizado da seguinte forma: o segundo capítulo faz uma exposição da literatura referente à Previdência Social e busca relacionar os sistemas previdenciários e suas implicações para o sistema econômico de um país; o terceiro capítulo realiza uma resenha da literatura sobre a administração da dívida pública e a sua importância para a melhoria na qualidade dos gastos públicos; o quarto capítulo apresenta evidências empíricas para a economia brasileira por meio de uma análise econométrica sobre a relação entre as políticas econômica e social adotadas pelo governo federal sobre o comportamento do orçamento previdenciário e também para a relação entre o resultado orçamentário da Previdência Social e a administração da dívida pública; e, por fim, apresenta-se a conclusão.

2 RELAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS ECONÔMICO E PREVIDENCIÁRIO

Em meados do século XX, a mudança no perfil demográfico dos países desenvolvidos deu um impulso na literatura sobre a Previdência Social. O aumento da longevidade da população e a redução na taxa de fertilidade provocaram um aumento na razão idosos/jovens.¹ Dado que a grande maioria dos sistemas previdenciários adotados pelos países são sistemas públicos de Previdência Social do tipo *pay-as-you-go*, o impacto desse fenômeno implica dois efeitos sobre a viabilidade financeira de longo prazo² – por um lado, aumenta os gastos com o pagamento dos benefícios e, por outro lado, reduz a base de financiamento do sistema.

Boa parte da literatura sobre previdência, como, por exemplo, Homburg (1990), Breyer e Straub (1993), Brunner (1996) e Sinn (2000), tem discutido, ao longo das últimas décadas, a viabilidade financeira de longo prazo dos sistemas de Previdência Social administrados pelos governos. A questão relevante avaliada por estes trabalhos concentra-se em responder se os países devem manter seu sistema previdenciário *pay-as-you-go* ou devem reformar estes sistemas para torná-los mais capitalizados. Nos sistemas capitalizados, as contribuições da geração atual são aplicadas e retornam para esta geração acrescidas de juros no período $t+1$, para financiar sua aposentadoria. De forma diferente, nos sistemas *pay-as-you-go*, as contribuições feitas pela geração t são para financiar a aposentadoria da geração anterior.

1 Os países europeus, em 2006, possuíam, em média, uma proporção de idosos em sua população acima de 60 anos de idade de aproximadamente 20,6%, com projeção de atingir 34,5% em 2050. Por outro lado, a proporção média de idosos nos países da América do Norte era por volta de 16,7%, em 2006, com projeção de alcançar 27,3% em 2050 (UNITED NATIONS, 2007).

2 Para uma análise sobre sistemas de Previdência Social, ver Mulligan e Sala-i-Martin (2004a).



2.1 Sistema *pay-as-you-go* e suas implicações econômicas

Samuelson (1958) foi um dos primeiros autores a estudar o problema da Previdência Social em um contexto de equilíbrio geral e mostrou que o sistema de Previdência Social *pay-as-you-go* corrige as incompletudes do mercado fundamental, como, por exemplo, a impossibilidade de escrever contratos com os nascituros. Ademais, no modelo de gerações superpostas (OLG) de Samuelson (1958), os resultados de mercado não eram eficientes, de modo que as transferências de recursos da geração jovem para a geração idosa, por meio de um sistema de Previdência Social *pay-as-you-go*, poderia aumentar o bem-estar de uma sociedade.

Browning (1975) mostra que um sistema *pay-as-you-go* é o escolhido a qualquer momento do tempo. A análise desenvolvida por Browning (1975) considera um modelo com uma única eleição para decidir sobre a política previdenciária a ser adotada em todos os períodos futuros. Mulligan e Sala-i-Martin (2004b), com base no modelo de Browning (1975), consideram três gerações de igual tamanho em sua análise: jovens, adultos e idosos. Além disso, é assumido que cada geração vive por três períodos, não há crescimento populacional e econômico, e as taxas de descontos e de juros são zero. Esses três grupos devem escolher em favor do sistema previdenciário *pay-as-you-go*, que vai durar para sempre, ou rejeitar este sistema. A proposta é a seguinte: em cada período, os jovens e os adultos pagam uma contribuição no valor de T , e os idosos recebem uma transferência no valor de $2T$. Os adultos e os idosos são favoráveis ao sistema porque seu ganho intertemporal líquido é de T e $2T$, respectivamente. Por sua vez, os jovens são indiferentes, pois seu ganho líquido é zero.³

Diamond (1977) argumenta que a escolha de um sistema *pay-as-you-go* obrigatório é devido à ação “miope” dos indivíduos quando jovens. A maioria dos indivíduos não são *forward-looking* o suficiente quando jovens e, por isso, não poupam o suficiente para manter o mesmo padrão de vida na velhice. De acordo com Diamond (1977), isto pode ocorrer porque os jovens não possuem a informação necessária para julgar suas necessidades na velhice ou, quando jovens, são incapazes de tomar decisões efetivas sobre questões de longo prazo ou, simplesmente, podem falhar ao atribuir pesos para suas necessidades futuras.

Cooley e Soares (1999) afirmam que um sistema *pay-as-you-go* também pode ser escolhido e mantido de forma sustentável em sociedades em que os agentes econômicos são racionais, *forward-looking* e autointeressados. De acordo com esses autores, os sistemas *pay-as-you-go* possuem problema de inconsistência intertemporal e, por isso, os agentes racionais e *forward-looking* não acreditariam em sua sustentabilidade. Como forma de contornar esse problema, mecanismos de reputação e de credibilidade entre as gerações

3 Browning (1975) ressalta que, ao considerar uma taxa de desconto diferente de zero, os jovens perderiam com a escolha desse sistema, entretanto o sistema seria escolhido pela sociedade, pois os outros dois grupos constituem 2/3 da população.

deveriam ser utilizados. O sistema previdenciário pode ser pensado como um jogo dinâmico que envolve iterações repetidas entre as gerações. Se a geração t esperar que o seu ato de interromper o financiamento das aposentadorias da geração $t-1$ vai ser seguido pela geração futura em $t+1$, um *trade-off* reputacional é introduzido na decisão da geração t . A geração t verifica que o custo de interromper o financiamento do sistema pode ser muito alto para sua geração, pois o sistema pode entrar em colapso em $t+1$, período em que a geração t será beneficiada pelo sistema previdenciário. Logo, a fim de garantir o sistema em $t+1$, a geração t renuncia possíveis benefícios de curto prazo que poderiam auferir com a interrupção do financiamento do sistema para a geração $t-1$.

Outro argumento para a escolha do sistema *pay-as-you-go*, relacionado às limitações do mercado financeiro dos países, é apresentado por Lindbeck e Persson (2003). De um lado, o mercado de previdência privada que garante benefício vitalício para os indivíduos é muito subdesenvolvido devido, por exemplo, ao problema da seleção adversa.⁴ Por outro lado, um sistema *pay-as-you-go* introduz um novo tipo de “ativo” no mercado cujos rendimentos estão relacionados ao crescimento da base fiscal de um país, o que, por conseguinte, amplia as oportunidades de diversificação do portfólio de mercado.

Conforme identificado por Feldstein (1974), os sistemas *pay-as-you-go* podem estimular os indivíduos a se aposentarem mais cedo. Além disso, Feldstein (1974, 1996), por meio do método de mínimos quadrados ordinários, mostrou que a escolha do sistema *pay-as-you-go* reduz de forma significativa o padrão de acumulação de capital intensivo de longo prazo das nações e o padrão de vida dessas sociedades. Estes resultados foram confirmados em trabalhos posteriores, como os realizados por Kotlikoff (1979) e Seidman (1986).

De forma diferente dos resultados supracitados, estudos empíricos recentes mostram que as políticas sociais desempenham uma influência positiva sobre o processo de crescimento econômico dos países. Zhang e Zhang (2004), por meio de uma análise empírica de dados *cross-section* para 64 países durante o período de 1960-2000, concluíram que os sistemas *pay-as-you-go* tendem a estimular o crescimento econômico *per capita* via redução da fertilidade e aumento do investimento em capital humano sem afetar a taxa de poupança.

Os resultados benéficos da ação de políticas sociais também são encontrados por Justino (2007) por meio de uma análise de dados em painel para 14 estados indianos no período de 1973 a 1999. As evidências obtidas indicam que o fortalecimento da seguridade social contribui para a redução da pobreza e o aumento do crescimento econômico. Na mesma direção, Alan, Sultana e Butt (2010) estudaram a relação de longo prazo entre os gastos sociais e o crescimento econômico de 10 países asiáticos em desenvolvimento. A principal conclusão é que os gastos em políticas sociais resultam em um crescimento econômico mais rápido.

4 Dado que os indivíduos possuem informações privadas da própria saúde e da sua habilidade para obter renda na velhice, apenas os indivíduos com uma alta probabilidade de tornarem-se incapazes irão optar pelo mercado de previdência privada.



2.2 Diagnóstico do sistema *pay-as-you-go* brasileiro

O estudo sobre a viabilidade financeira de longo prazo do sistema de Previdência Social brasileiro tornou-se relevante na década de 1990 e, em especial, quando o fluxo de caixa do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) passou a registrar déficit no saldo previdenciário do Regime Geral de Previdência Social (RGPS). O sistema previdenciário no Brasil é o *pay-as-you-go* e foi caracterizado, nas últimas décadas, como um sistema cronicamente deficitário. Além disso, o sistema é apontado como um dos principais fatores responsáveis pelos desequilíbrios do orçamento fiscal e há estimativas futuras de insustentabilidade fiscal.

Segundo Oliveira, Beltrão e Pasinato (1998, p. 369), “o saneamento das contas do sistema previdenciário sem dúvida alguma traria grandes melhoras para o resultado fiscal da União.” Em adição, a população brasileira está envelhecendo e a expectativa de vida está aumentando. O aumento na proporção de idosos projetados para as próximas décadas pode ter impactos sobre a viabilidade financeira de longo prazo do sistema previdenciário *pay-as-you-go* brasileiro. Esse novo padrão demográfico estimado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) prevê uma elevação na proporção de idosos dos atuais 9,98% para 18,70% em 2030 e 29,75% em 2050 (IBGE, 2008).

A literatura brasileira sobre a viabilidade financeira do sistema previdenciário ainda é escassa. Alguns estudos, como, por exemplo, Barreto e Oliveira (2001), Ellery Jr. e Bugarin (2003), e Ferreira (2004), seguem a literatura internacional e analisam, por meio da estrutura teórica dos modelos de gerações superpostas, os problemas relacionados à Previdência Social do Brasil. Outros estudos, como, por exemplo, Oliveira, Beltrão e Pasinato (1998) e Giambiagi e Afonso (2009), buscaram estimar uma alíquota atuarialmente justa, que estreite a relação entre contribuição e benefícios, para tornar o orçamento previdenciário equilibrado.

O primeiro trabalho que utilizou a estrutura teórica dos modelos de gerações superpostas para analisar os problemas relacionados à Previdência Social brasileira foi Barreto e Oliveira (1995). Em adição, Barreto (1997) discutiu as reformas de sistemas previdenciários com contribuições definidas e sem restrição ao crédito. Por outro lado, Schymura e Lanes (1998) introduziram restrições de crédito na análise e Schymura e Lanes (1999) desenvolveram um modelo em que os déficits dos sistemas previdenciários passam a ser explícitos, na medida em que as contribuições e os benefícios são definidos *a priori*. De maneira geral, todos esses estudos concluíram que uma mudança no regime previdenciário brasileiro, passando de um sistema *pay-as-you-go* para um sistema capitalizado, promoveria uma melhora no bem-estar social e viabilizaria a estabilidade financeira de longo prazo do sistema.

Barreto e Oliveira (2001) concluíram que a mudança para um sistema de capitalização individual tende a aumentar o bem-estar (menores taxas de juros e maiores salários), porém, esse resultado estaria condicionado à forma de financiamento do processo de transição. Se o financiamento ocorrer por meio de impostos, o custo de uma reforma dessa magnitude

recairia sobre a geração corrente. Por outro lado, se este financiamento ocorrer por meio de dívida, o custo da reforma recairia sobre as gerações futuras, que conviveriam com níveis de acumulação de capital menores e taxa de juros mais elevadas.

Ellery Jr. e Bugarin (2003) inseriram a incerteza nos modelos de gerações superpostas para o sistema de Previdência Social brasileiro. O modelo desses autores considerou o período de vida dos agentes incerto, incorporou a possibilidade de restrição ao crédito e ainda a existência de incerteza quanto à renda dos indivíduos. A principal conclusão é que um sistema de Previdência Social do tipo *pay-as-you-go* é preferível a um sistema de capitalização individual somente se a taxa de reposição salarial do sistema *pay-as-you-go* não superar 30% do salário dos indivíduos quando na ativa. Além disso, foi observado que um sistema *pay-as-you-go* que garanta aposentadoria integral (ou seja, taxa de reposição salarial de 100%), ou taxas de reposição muito elevadas, gera uma perda de bem-estar em relação aos sistemas previdenciários de capitalização individual pura.

Ferreira (2004) utilizou um modelo de gerações superpostas com economia aberta e mostrou que, a curto prazo, o sistema de capitalização da Previdência Social brasileira administrada por instituições privadas de previdência poderia causar enormes déficits na conta-corrente e, em consequência, a interrupção do processo de transição do antigo regime previdenciário para o novo regime. Esses déficits seriam mais nítidos se a transição for financiada por impostos sobre o capital em vez de impostos sobre o consumo.

Najberg e Ikeda (1999) sugeriram um regime de capitalização escritural para o RGPS brasileiro. Segundo esses autores, o déficit previdenciário impossibilitaria a realização de uma reforma com redução da participação do Estado, mas, com uma melhora no orçamento previdenciário, os fundos privados também poderiam participar do sistema. A proposta dos autores considera como regra básica do novo regime a obtenção do equilíbrio atuarial individual e sugere um desenho transparente, com base em contas individuais, em que o princípio de equidade individual seja respeitado, com benefícios e contribuições estreitamente vinculados. O RGPS seria um regime de contribuição definida, compulsória até um teto previamente estabelecido, com capitalização escritural individual e administrada inteiramente pelo governo. As contribuições dos trabalhadores corresponderiam a alíquotas fixas aplicadas ao salário. Ainda de acordo com os mesmos autores, as vantagens do regime de capitalização escritural para o RGPS brasileiro seriam: (i) maior proteção contra os riscos políticos, dado que o benefício seria em função do valor acumulado nas contas individuais; (ii) maior transparência do sistema, pois os indivíduos teriam acesso, a qualquer tempo, ao saldo de suas contas individuais; e (iii) maior incentivo a postergar a aposentadoria, pois, com um maior número de contribuições ao sistema, o valor da aposentadoria seria maior.

Em relação aos trabalhos que visaram estimar uma alíquota atuarialmente justa, para viabilizar e equilibrar o orçamento da Previdência Social brasileiro, destacam-se os estudos de Oliveira, Beltrão e Pasinato (1998) e Giambiagi e Afonso (2009). Aqueles apresentaram uma proposta para a reforma do sistema previdenciário brasileiro que respeitasse os critérios de equilíbrio financeiro-atuarial e de equidade necessários para o bom funcionamento do



sistema. A proposta buscou relacionar os benefícios recebidos com o esforço contributivo e, ao mesmo tempo, garantir um alto grau de flexibilidade quanto à idade de aposentadoria e ao valor do benefício escolhido. Para tanto, estimaram as alíquotas atuarialmente justas (denominadas equânimes)⁵ que igualem o montante estimado para receber de volta em sua aposentadoria. Em suma, esses autores propõem que o próprio sistema público de Previdência Social deveria oferecer múltiplos sistemas e regimes de previdência, entre os quais o segurado poderia escolher o plano mais adequado para suas necessidades.

Giambiagi e Afonso (2009) calcularam a alíquota de contribuição previdenciária atuarialmente equilibrada para a economia brasileira. Os autores consideraram diversas situações para calcular a alíquota de contribuição que iguala os valores presentes esperados das contribuições e das aposentadorias, por exemplo: diferenças de gênero, nível educacional e tipo de aposentadoria. Os autores concluíram que alíquotas da ordem de 31%, como as existentes no Brasil, são excessivas para benefícios tipicamente previdenciários – como a aposentadoria por tempo de contribuição –, mas são insuficientes para a aposentadoria por idade devido ao pequeno tempo de contribuição exigido para se obter essa aposentadoria.

2.3 Importância das políticas econômica e social para o sistema *pay-as-you-go* brasileiro

Embora existam no Brasil estudos que sigam a literatura internacional sobre previdência e analisam a viabilidade financeira de longo prazo do sistema por meio da estrutura teórica de gerações superpostas, estes estudos não possuem uma relevância prática para a atual discussão sobre a Previdência Social no Brasil. A maioria dos estudos que utilizam a estrutura teórica de gerações superpostas conclui que uma mudança do atual sistema *pay-as-you-go* para um sistema capitalizado aumentaria o bem-estar da população e seria capaz de equilibrar o orçamento previdenciário no futuro, entretanto uma reforma no sistema previdenciário brasileiro que implique uma mudança de regime não está inserida na discussão atual do sistema previdenciário brasileiro. Uma possível justificativa é o fato de que uma reforma previdenciária desse porte, ou seja, uma mudança radical de um sistema *pay-as-you-go* para um sistema capitalizado, enfrente grande resistência da sociedade e provoque grande desgaste político para o governo.⁶

Os estudos relevantes para o atual debate acerca da reforma previdenciária no Brasil hoje são aqueles que visam identificar os fatores sociais e econômicos que exercem influência

5 Define-se por alíquota equânime “aquela de contribuição previdenciária incidente sobre salários, que seria necessária para equilibrar o valor esperado dos pagamentos e recebimentos, em face da tipificação do segurado, e um conjunto de regras do jogo quanto à concessão de benefícios” (OLIVEIRA; BELTRÃO; PASINATO, 1998, p. 347).

6 Esta visão é compatível, por exemplo, com aquelas apresentadas por Browning (1975) e Mulligan e Sala-i-Martin (2004b).

sobre o orçamento da Previdência Social. Giambiagi et al. (2004) fizeram um diagnóstico das reformas aprovadas durante o governo Fernando Henrique Cardoso (Emenda Constitucional – EC nº 20/1998) e Lula (EC nº 41/2003) e apontaram as questões que ainda estão pendentes de solução. Segundo esses autores, embora a principal fração da dívida previdenciária esteja ligada ao sistema dos servidores públicos, a tendência crescente dos déficits do INSS constitui a mais importante fonte de pressão a longo prazo sobre os gastos públicos. Essa tendência crescente deve-se à existência de transferências generosas de benefícios no sistema público de Previdência Social, ao aumento real do salário mínimo e ao crescimento insignificante da economia brasileira na década de 1990.

Leite et al. (2010) apresentaram uma análise desenvolvida para identificar fatores que exercem influência no resultado financeiro do RGPS, com destaque para os efeitos nos componentes de receitas, benefícios e saldos previdenciários. Os resultados confirmaram a influência dos fatores demográficos, salário mínimo, rendimentos, trabalho informal e desemprego nas receitas, benefícios e do resultado financeiro do RGPS. Em particular, quanto ao resultado do orçamento previdenciário, os fatores demográficos e o salário mínimo destacaram-se como as principais variáveis preditoras de suas variações.

2.4 Variáveis relevantes para analisar o orçamento previdenciário no Brasil

Com base na literatura sobre previdência, esta seção identifica as principais variáveis econômicas, previdenciárias e sociais para análise do orçamento da Previdência Social no Brasil. A primeira variável a ser considerada é a concessão de auxílios-doença pela Previdência Social. Conforme pode ser observado por meio da figura 1, houve um aumento significativo das concessões ao longo da última década. Entre as principais razões para este comportamento, Cechin e Giambiagi (2004) e Mora (2007) destacam a postergação da aposentadoria em decorrência da aplicação do fator previdenciário e dos critérios mais rígidos para concessão de aposentadoria estabelecidos pelas reformas de 1998-1999 e 2003. A aposentadoria por tempo de contribuição passou a exigir maiores períodos de contribuição para a aposentadoria proporcional e extinguiu esse direito para os admitidos no mercado de trabalho após a reforma. O fator previdenciário foi uma mudança adicional que tendeu a inibir as aposentadorias em idades precoces. Além disso, as reformas aumentaram o tempo mínimo de contribuição para a aposentadoria por idade, que era de cinco anos até 1991 e aumentou gradativamente até atingir 15 anos em 2011.

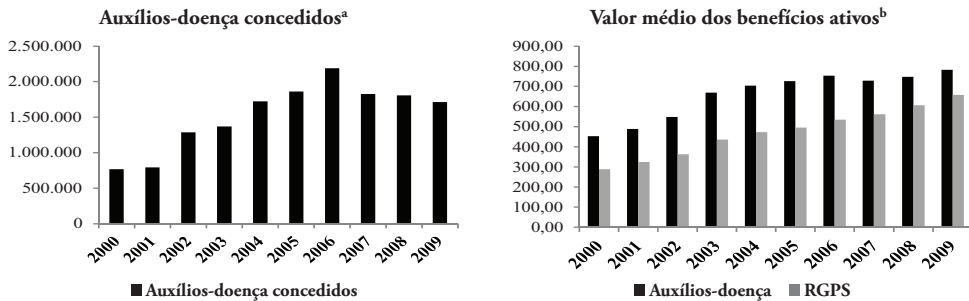
De acordo com Cechin e Giambiagi (2004), o aumento nas exigências para a aposentadoria incentivou parte dos segurados a obter outros benefícios, em especial o auxílio-doença, que não é afetado pela regra do fator previdenciário. Ainda sob a visão desses autores, outros fatores que contribuíram para o crescimento dos gastos com o auxílio-doença foram: a conjuntura econômica adversa no início da década – que elevou



o desemprego e, dessa forma, o auxílio-doença foi visto como um complementar da renda familiar; e a modernização operacional da Previdência Social, que facilitou a comprovação do direito.⁷

FIGURA 1

Auxílio-doença concedido e valor médio dos benefícios ativos do RGPS



Fonte: *Anuário Estatístico* da Previdência Social e *Boletim Estatístico* da Previdência Social.

Nota: ^a valores representam quantidade de auxílios-doença concedidos (em unidades).

^b valores médios dos benefícios em reais (R\$).

Obs.: ambos os valores representam a posição em dezembro de cada ano.

Mora (2007) acrescentou outro motivo para justificar o aumento dos gastos com auxílio-doença. De acordo com a autora, o fenômeno observado está relacionado às mudanças no mecanismo de concessão desse benefício, que possibilitou a expedição de laudos periciais por peritos terceirizados, e à política de prorrogação automática do auxílio iniciada em 2005. Guimarães (2011) também chama atenção para o resultado das medidas implantadas nos últimos anos para otimizar a gestão do auxílio-doença. Entre 2000 e 2005, com a implantação da terceirização da perícia médica, houve um aumento acima do normal no crescimento da concessão de auxílio-doença, entretanto, com o fim da terceirização, houve uma estabilização das novas concessões para o período 2006-2008.

O fato de o auxílio-doença ser, em média, o benefício mais caro pago pela Previdência Social foi destacado em Cechin e Giambiagi (2004). Conforme pode ser observado por meio da figura 1, na última década, o valor médio dos auxílios-doença ativos no RGPS sempre foi bem superior ao valor médio de todos os benefícios ativos pagos pelo RGPS. Portanto, não resta dúvida de que essa variável é relevante para analisar o orçamento da Previdência Social do país.

Outra variável que se mostra importante na análise do orçamento previdenciário brasileiro é o salário mínimo. Conforme pode ser observado na figura 2, ao longo dos últimos anos, aproximadamente 60% dos benefícios ativos pagos pelo RGPS são iguais a um salário

7 Cechin e Giambiagi (2004) descartam a hipótese de que o crescimento de concessões do auxílio-doença tenha sido provocado pelo maior número de segurados no sistema, pois a taxa de crescimento das concessões de auxílio-doença foi muito superior à taxa de crescimento do número de segurados do sistema.

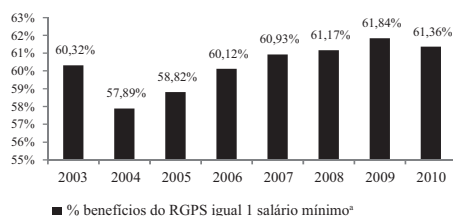
mínimo. Este percentual mostra a relevância que a política nacional do salário mínimo exerce sobre o orçamento da Previdência Social. Em adição, os aumentos reais do salário mínimo concedidos pelo governo federal também é um fator relevante para o estudo da Previdência Social brasileira. Ainda com base na figura 2, nos últimos anos, o governo federal concedeu reajustes nominais ao salário mínimo bem superiores ao valor acumulado do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) registrado no mesmo período.⁸

Leite et al. (2010) identificaram que o salário mínimo é uma das principais variáveis que predizem o resultado do orçamento previdenciário. Ademais, Giambiagi et al. (2004) e Giambiagi (2007) mostram que a crescente despesa do INSS deve-se, nos últimos anos, essencialmente ao auxílio-doença e ao aumento real do salário mínimo. Em suma, dada a representatividade dos benefícios com valor igual a um salário mínimo no sistema público de Previdência Social e levando em conta a política nacional de aumentos reais no salário mínimo nos últimos anos, pode-se afirmar que esta variável exerce grande influência no orçamento da Previdência Social.

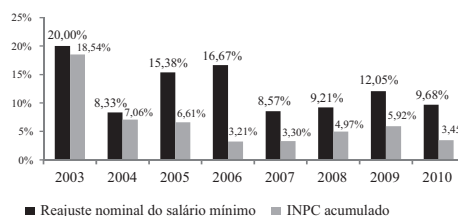
FIGURA 2

Evolução do INPC e reajustes nominais no salário mínimo⁹

% benefícios do RGPS igual 1 salário mínimo*



Evolução do INPC e reajustes nominais do salário mínimo



Fonte: *Boletim Estatístico* da Previdência Social e Banco Central do Brasil (Bacen).

Nota: * valores representam a posição em dezembro de cada ano.

Outro aspecto que deve ser considerado no estudo da Previdência Social no Brasil é a formalidade do mercado de trabalho. O motivo são os efeitos diretos sobre o orçamento do sistema de Previdência Social, pois o RGPS tem como uma das principais fontes de receita a contribuição sobre a folha salarial. Quanto maior o nível de formalidade da economia, maior é o número de trabalhadores em idade ativa contribuindo para o sistema previdenciário. Como consequência, há um aumento da receita da Previdência Social e, portanto, uma queda na necessidade de financiamento do sistema. Além disso, há um aumento na receita devido à contribuição das empresas (alíquota sobre a folha de pagamento salarial total).

De acordo com Neri et al. (2007), os crescentes déficits registrados na década de 1990 no sistema público de previdência são resultados do elevado grau de informalidade

8 O INPC é o índice de preços oficial utilizado para reajustar os benefícios da Previdência Social no Brasil.

9 Os índices acumulados do INPC correspondem aos seguintes períodos: 2003: abr./2002 a mar./2003; 2004: abr./2003 a abr./2004; 2005: maio/2004 a abr./2005; 2006: maio/2005 a mar./2006; 2007: abr./2006 a mar./2007; 2008: abr./2007 a fev./2008; 2009: mar./2008 a jan./2009; 2010: fev./2009 a dez./2009.

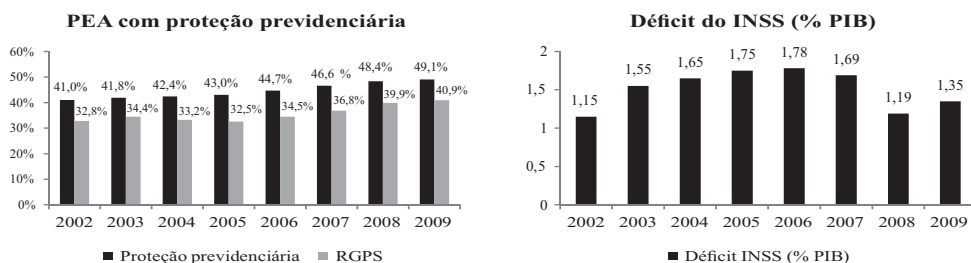


da economia brasileira. De acordo com essa visão, um dos motivos que levaram à piora das contas previdenciárias foi a significativa alteração no perfil do mercado de trabalho brasileiro. A redução da parcela dos trabalhadores com carteira assinada e o crescimento do número de trabalhadores autônomos (conta própria) sem carteira assinada, que não contribuíam para o sistema previdenciário, levaram a uma queda na arrecadação da Previdência Social. Como uma das alternativas de conter o crescimento do déficit previdenciário, Neri et al. (2007) recomendam que o governo federal deveria desenvolver políticas públicas para atrair esses trabalhadores da economia informal para o sistema de Previdência Social.

A figura 3 revela que a proteção previdenciária está aumentando nos últimos anos. Observa-se que aproximadamente 41% da população economicamente ativa (PEA) do país, em 2009, era protegida pelo RGPS, enquanto 49% da PEA possuía uma proteção previdenciária. Ainda de acordo com a figura 3 (gráfico da direita), observa-se que a redução do déficit do INSS ocorreu no período em que houve uma elevação no número de contribuintes para o RGPS. Portanto, é importante levar em consideração o comportamento da formalização da economia brasileira para avaliar o orçamento da Previdência Social no Brasil.

FIGURA 3

Evolução da proteção previdenciária e do déficit do INSS



Fonte: *Boletim Estatístico* da Previdência Social, Pnad/IBGE (2001) e Bacen.

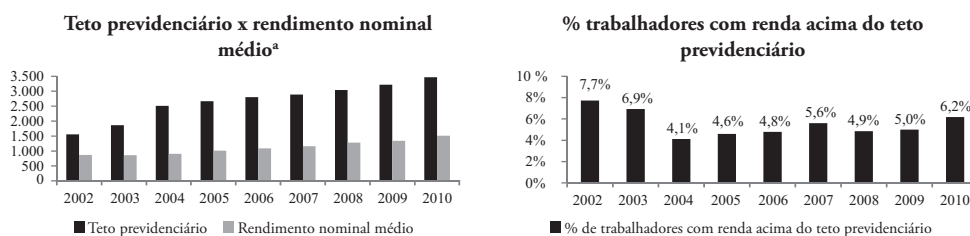
Deve-se notar que, embora a desigualdade de renda ainda não tenha sido objeto de investigação para análise da Previdência Social, suas implicações para o orçamento previdenciário no Brasil não devem ser desprezadas. A desigualdade de renda do mercado de trabalho tem importantes implicações para o estudo do orçamento da Previdência Social porque uma das principais fontes de receitas desse sistema são as contribuições que incidem sobre as remunerações dos trabalhadores.

De forma geral, é esperado que uma redução na desigualdade de renda implique uma elevação na renda da população mais pobre e, por conseguinte, crie condições favoráveis para que ela ingresse na Previdência Social. Logo, dois aspectos podem levar à redução na necessidade de financiamento do INSS: por um lado, um aumento no número de contribuintes para o sistema de Previdência Social implica maior volume de arrecadação; por outro lado, a elevação da renda da população mais pobre tende a aumentar a receita da Previdência Social, pois as contribuições previdenciárias incidem sobre os rendimentos declarados.

A figura 4 mostra o rendimento nominal médio da população brasileira e o respectivo teto previdenciário. Em geral, o rendimento médio da população foi bem inferior ao teto previdenciário estabelecido nos últimos anos. Ademais, o percentual de trabalhadores brasileiros que recebem acima do teto previdenciário corresponde, em média, a 5% da população. Esta informação é importante para analisar o efeito da desigualdade de renda no mercado de trabalho brasileiro sobre a execução orçamentária da Previdência Social porque um aumento na desigualdade de renda também pode reduzir a necessidade de financiamento do INSS. A justificativa é que o fato de uma pequena parcela da população ter rendimentos acima do teto, um aumento na desigualdade poderia fazer que houvesse um aumento na receita previdenciária. Portanto, não é possível afirmar de forma *ex ante* qual é o efeito da desigualdade de renda do mercado de trabalho sobre o orçamento da Previdência Social.

FIGURA 4

Evolução do teto previdenciário, rendimento nominal médio



Fonte: Pesquisa Mensal de Emprego – PME Nova/IBGE.

Nota: * valores do teto previdenciário e médio em reais (R\$).

Obs.: ambos os gráficos representam a posição em dezembro de cada ano.

3 ADMINISTRAÇÃO DA DÍVIDA PÚBLICA E EQUILÍBRIO FISCAL

A literatura sobre a administração da dívida pública tornou-se relevante na década de 1980 quando a dívida pública dos Estados Unidos da América (EUA) apresentou um forte crescimento. Neste mesmo período, alguns países europeus, como, por exemplo, Bélgica, Irlanda e Itália, apresentaram um endividamento superior a 100% do produto interno bruto (PIB). Ademais, a dívida pública ameaçava entrar em uma trajetória explosiva em consequência do aumento das taxas de juros reais e da redução da atividade econômica. De acordo com Dornbusch e Draghi (1990), o ambiente macroeconômico da época colocava em discussão várias questões relacionadas ao equilíbrio das políticas fiscais, tais como: (i) Qual é a racionalidade microeconômica de o governo ter que escolher entre uma elevação na dívida pública e o equilíbrio fiscal? (ii) Existem consequências macroeconômicas oriundas do tamanho do déficit público ou da decisão de financiar o governo por meio de uma elevação no endividamento público? (iii) Como os países tratam seus déficits ao longo do tempo? e (iv) Existe algum modelo teórico que oriente os governos sobre os prazos de maturidade adequados ou sobre a indexação ótima para uma dívida pública elevada?



É possível identificar três vertentes sobre administração da dívida pública na literatura. A primeira analisa o problema de inconsistência dinâmica das políticas fiscais, sendo representada pelos modelos de Giavazzi, Pagano (1990) e Calvo e Guidotti (1990). A segunda vertente, que considera o modelo de Barro (2003), visa obter a estrutura ótima da dívida pública, considerando uma suavização da carga tributária, em um ambiente em que os gastos públicos são exógenos. A última vertente, representada pelos modelos de Missale, Giavazzi e Benigno (2002) e de Giavazzi e Missale (2004), busca estabilizar a relação dívida pública/PIB. Em geral, todas essas vertentes concluem como estratégias ótimas a ampliação do prazo médio de maturidade da dívida pública e da sua indexação parcial.

O modelo de Giavazzi e Pagano (1990) centra-se na análise do problema de rolagem da dívida pública. Dessa forma, o tamanho, a maturidade média e a estrutura de vencimento da dívida pública são elementos importantes no estudo. O modelo avalia se a escolha de uma determinada estrutura de maturidade da dívida pública pode atenuar o risco de ocorrência de uma crise de confiança.¹⁰ Quatro hipóteses básicas são adotadas: (i) a economia é aberta com regime de câmbio fixo; (ii) livre mobilidade de capitais; (iii) o público tem informação imperfeita sobre as preferências do governo ou a capacidade do Banco Central em manter o regime de câmbio fixo; e (iv) há necessidade de rolagem de elevado estoque de dívida pública em todos os períodos. A conclusão é que a capacidade de o Banco Central resistir a uma crise de confiança depende do sucesso que a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) tem no refinanciamento da dívida pública. A concentração da dívida pública em poucos vencimentos é ruim, pois, em momentos de crise de confiança, o governo é obrigado a pagar elevados prêmios de risco. Portanto, uma boa estratégia seria a ampliação dos prazos médios dos títulos públicos, bem como a distribuição de seus vencimentos de forma uniforme no tempo.

O modelo desenvolvido por Calvo e Guidotti (1990) considera vários ambientes para obter a estrutura ótima de indexação e maturidade da dívida pública. Além disso, utiliza como restrição uma função de perda social que compreende a carga tributária e a taxa de inflação. As quatro hipóteses básicas do modelo são: (i) o estoque da dívida é uma variável predeterminada; (ii) o nível de gastos governamentais é a fonte de incerteza no modelo; (iii) é assumida estrita paridade no poder de compra e na taxa de juros; e (iv) os governos podem limitar a ação dos próximos governantes no que se refere ao uso dos instrumentos de política econômica.¹¹ O resultado obtido por Calvo e Guidotti (1990) sugere que a indexação é desejável como forma de evitar o uso do imposto inflacionário, entretanto a indexação total da dívida não é recomendada, pois a plena indexação pode gerar um aumento da carga tributária como fonte de financiamento do setor público. Portanto, a estratégia ótima seria uma dívida pública com uma estrutura de maturidade de longo prazo e parcialmente indexada.

10 As crises de confiança podem ser motivadas pelo temor do público em relação ao governo quanto à probabilidade de insolvência da dívida pública ou pela possibilidade de o Banco Central abandonar o regime de câmbio fixo.

11 O governo do período t tem o poder de limitar a ação do governo do período $t+1$. Este, por sua vez, pode limitar a ação do governo em $t+2$ e assim por diante (hipótese de transitividade), entretanto, à medida que o tempo passa, menor é a influência do governo mais antigo.

O estudo realizado por Barro (2003) constatou que a suavização da carga tributária estimula o governo a emitir títulos da dívida pública, cujos pagamentos são contingentes às realizações dos seus gastos e à base tributária. Dessa forma, quando o gasto é igual em todos os períodos, a dívida pública deve ser estruturada na forma de perpetuidades indexadas (*consoles*). Uma vantagem na adoção dessa estrutura é que ela seria capaz de isolar a restrição orçamentária de variações inesperadas nos títulos indexados ao índice de preços de diferentes maturidades.

Missale, Giavazzi e Benigno (2002) realizaram uma análise empírica que considerou o prazo de vencimento dos títulos da dívida pública adequado para uma estabilização fiscal. Foi adotada a hipótese de que a estabilização da dívida pública seria alcançada por meio do alcance de metas de superávit fiscal. A análise considerou 72 casos de estabilização fiscal em países da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que aconteceram entre 1975 e 1998. Para cada caso, foi observada a estratégia de emissão de títulos utilizada pelos governos dois anos depois do início do plano de estabilização. Os autores concluem que a redução do risco de financiamento da dívida pública pode ser alcançada por meio de uma estrutura da dívida mais alongada. De acordo com essa visão, a probabilidade de sucesso do esforço fiscal é maior, independentemente do custo esperado do serviço da dívida.

O estudo realizado por Giavazzi e Missale (2004) tem como hipótese que o principal objetivo da administração da dívida pública no Brasil é estabilizar a razão dívida pública/PIB. Para obter a estabilização da dívida, o governo deve estabelecer fontes de financiamento com custos baixos e pequena volatilidade de seus retornos. Assim, a escolha dos instrumentos da dívida pública implica um *trade-off* entre o risco de financiamento e o custo esperado do serviço da dívida, que deve ser considerado na estruturação ótima da dívida pública. Na visão dos autores supracitados, o risco é minimizado quando um instrumento é capaz de oferecer proteção diante das oscilações no superávit primário e na razão dívida/PIB e, também, quando a variância dos retornos é relativamente baixa. De acordo com o estudo em questão, a recomendação de política é que a maior parte da dívida pública brasileira deveria ser constituída por títulos prefixados. Em relação à estrutura de indexação da dívida, a melhor composição é aquela na qual o principal indexador seria o índice de preços, enquanto a parcela de títulos indexados às taxas de juros e de câmbio deveria ser reduzida.

Portanto, a partir dos modelos de administração da dívida pública apresentados, observa-se que as principais recomendações para seu correto gerenciamento podem ser resumidas em quatro pontos básicos: (i) necessidade de ampliação do prazo médio da dívida; (ii) aumento da parcela da dívida prefixada; (iii) diminuição da participação dos títulos indexados às taxas de juros e de câmbio; e (iv) indexação da maior parte da dívida pública ao índice de preços.

3.1 Administração da dívida pública no Brasil

Em janeiro de 1999, devido à crise do balanço de pagamentos na economia brasileira, o governo brasileiro foi forçado a mudar sua política cambial para um regime de câmbio flexível. Depois dessa medida, tornou-se necessária a busca por uma nova âncora nominal para guiar as expectativas dos agentes econômicos quanto à execução da política econômica. Uma

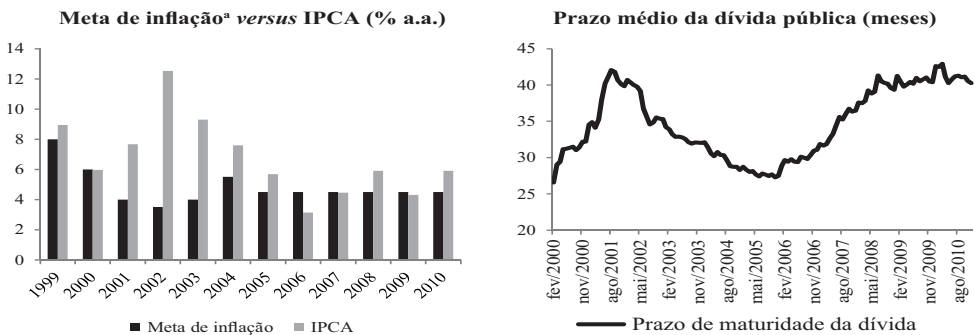


das principais implicações desse ambiente foi a adoção do regime de metas para inflação. Sob este novo contexto, a condução da política monetária passou a usar, de forma explícita, a taxa de juros a curto prazo como o principal instrumento para auxiliar o Banco Central a alcançar a meta de inflação.

Devido ao *overshooting* da taxa de câmbio e, por conseguinte, para evitar que a dívida pública entrasse em uma trajetória explosiva, o Tesouro Nacional fez importantes mudanças na gestão da dívida pública brasileira. Em novembro de 1999, anunciou uma estratégia de alongamento do prazo de maturidade da dívida pública federal e medidas para melhorar a composição da dívida pública.¹² Deve-se ressaltar que uma importante mudança introduzida foi a adoção de metas para o superávit primário. Portanto, a partir de 1999, a política econômica brasileira passou a contar com o tripé metas de inflação – superávit primário – taxa de câmbio flexível, entretanto o início da década de 2000 foi marcado por sucessivos choques sobre a economia brasileira que levaram ao descumprimento das metas para inflação (*vide* figura 5).¹³ Os sucessivos descumprimentos das metas criaram um ambiente macroeconômico instável, o qual obrigou o Tesouro Nacional a reduzir o prazo de maturação dos títulos públicos para pagar prêmios de riscos compatíveis com o exigido pelo mercado. Essa medida representou um retrocesso àquelas anunciadas em 1999, mas foi necessária para ajustar a demanda pelos títulos públicos à elevação da incerteza provocada pelos descumprimentos das metas para inflação.

FIGURA 5

Metas para inflação *versus* IPCA e o prazo médio da dívida pública



Fonte: Banco Central do Brasil e Secretaria do Tesouro Nacional/Coordenação-Geral de Controle da Dívida Pública (STN/Codiv).
Nota: ^a as metas para inflação dos anos 2003 a 2005 possuíam uma banda de 2,5%, enquanto a banda para os outros anos foi de 2%.

Apesar do mau desempenho da economia, a estratégia de ampliar o prazo médio da maturidade da dívida pública obteve sucesso no biênio 2000-2001, entretanto, devido à

12 Uma proposta que se revelou muito próxima daquelas recomendações encontradas, por exemplo, em Giavazzi e Pagano (1990) e Calvo e Guidotti (1990).

13 A instabilidade das bolsas de valores dos EUA e os prejuízos registrados por suas companhias em 2001; a crise da Argentina em 2001; e o episódio especulativo durante a eleição presidencial de 2002 no Brasil.

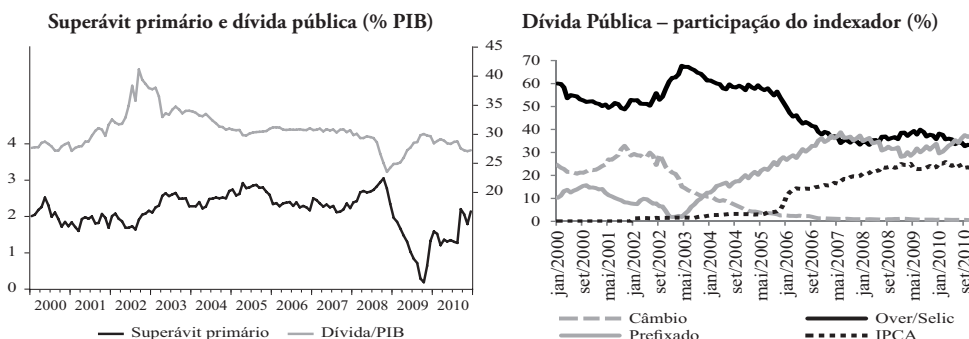
crises que atingiram a economia brasileira e ao aumento da incerteza do mercado quanto à política econômica que seria adotada pelo novo presidente da República, o prazo médio de vencimento da dívida passou a cair. A trajetória de queda só foi revertida em 2005 devido ao sucesso do governo federal em alcançar as metas de superávit primário e, assim, reduzir a razão dívida/PIB (figura 5).

A partir de 2002, o Tesouro Nacional adotou a técnica de administração de ativos e passivos (*assets and liabilities management*) que enfatiza a necessidade de substituição dos títulos indexados à taxa de juros (*over*/Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – Selic) e à taxa de câmbio por títulos prefixados e indexados aos índices de preços¹⁴. O objetivo era que, por meio de uma mudança na composição da estrutura de indexação, fosse possível ampliar o prazo médio e reduzir pressões na razão dívida pública/PIB advindas de aumentos na taxa de juros.

A estratégia de administração de ativos e passivos realizada pelo Tesouro Nacional está em curso e ganhou força depois de 2005. Ocorreu um aumento considerável na proporção dos títulos públicos prefixados e títulos indexados aos índices de preços, enquanto a proporção dos títulos públicos indexados à taxa de câmbio foi reduzida a um nível desprezível, entretanto a proporção da dívida pública indexada à taxa de juros ainda é elevada (figura 6). Esta é uma observação importante, pois significa que o risco de crises de refinanciamento da dívida pública no Brasil ainda não pode ser desconsiderado.

FIGURA 6

Superávit primário e indexadores da dívida pública



Fonte: Bacen.

Uma importante implicação da estrutura de indexação da dívida pública é que o impacto de um aumento da taxa de juros pelo Bacen para conter uma pressão inflacionária causa uma pressão para o aumento da razão dívida pública/PIB. Portanto, o resultado de boa parte de a dívida pública estar indexada à taxa de juros, o prazo médio ainda não ser

14 A referência teórica para essa estratégia pode ser encontrada, por exemplo, em Back e Musgrave (1941), Lucas e Stokey (1983), Bohn (1988) e Calvo (1988).



elevado, e o funcionamento do regime de metas de inflação cria uma interdependência entre as gestões de política fiscal e monetária. Em particular, a geração de superávits primários desempenha papel importante nesse sistema porque contribui para assegurar o equilíbrio fiscal, o que, por sua vez, é considerado essencial para o sucesso do regime de metas para inflação.¹⁵

A geração de superávit primário depende do sucesso da execução da política fiscal em alcançar suas metas. Uma política fiscal bem-sucedida é aquela capaz de racionalizar as despesas de seu orçamento de forma a produzir excedentes primários. Uma importante fonte de despesa do orçamento fiscal são os gastos relacionados ao sistema de Previdência Social. Um orçamento previdenciário desequilibrado, como é o caso do sistema brasileiro, exige que o Tesouro Nacional aloque recursos do orçamento fiscal para financiá-lo. Portanto, o resultado orçamentário da Previdência Social é uma variável importante para os estudos sobre administração da dívida pública brasileira.

3.2 Relação entre a dívida pública e a política fiscal no Brasil

Segundo Goldfajn e de Paula (1999), a composição da dívida pública é importante não só pelas razões de minimização do custo esperado do serviço da dívida, mas também por razões de credibilidade e sinalização, de minimização da volatilidade orçamentária e aumento da liquidez ou da informação disponível no mercado. Com base nos argumentos dos autores mencionados, Lopes e Domingo (2004) analisaram a dinâmica da dívida pública a partir de um modelo macroeconômico estrutural. O principal objetivo era encontrar a estrutura de indexação ótima da dívida pública brasileira, levando em conta a regra de reação do Banco Central. De forma geral, os resultados sugerem que as carteiras eficientes são constituídas, em sua maioria, por títulos indexados à taxa de juros (Over/Selic), seguido por títulos prefixados. Portanto, dada a composição ótima de a dívida pública estar baseada na taxa de juros, um dos efeitos nocivos da alta dos juros é a elevação imediata do custo da dívida mobiliária federal.

Fazendo uso de funções impulso-resposta e causalidade de Granger, Santos Junior e Marinho (2006) indicam a existência de um mecanismo de contágio da dívida pública brasileira. De acordo com essa visão, um choque econômico adverso leva a um aumento no risco-país devido à incerteza dos agentes econômicos quanto à capacidade de pagamento intertemporal da dívida pública. Como consequência, há um aumento na taxa de câmbio, pois os agentes econômicos demandam ativos mais seguros, como, por exemplo, o dólar americano. Para evitar um aumento na taxa de inflação, o Bacen (que é comprometido com uma meta de inflação) eleva a taxa de juros e, por conseguinte, há um aumento da dívida pública. O principal resultado obtido pelos autores sobreditos é que a estratégia

¹⁵ O equilíbrio fiscal evita que ocorra o problema conhecido como “desagradável aritmética monetarista” (necessidade de o Banco Central ser obrigado a financiar o déficit público), ver Sargent e Wallace (1981).

de alongar a maturidade da dívida e gerar superávits primários representa uma condição *sine qua non* para o sucesso do regime de metas de inflação e o estímulo ao crescimento econômico sustentável.

Com o objetivo de analisar de que forma uma mudança na gestão da política fiscal afeta a política monetária no Brasil, Mendonça e Pires (2007) realizaram uma análise por meio de um vetor autorregressivo (VAR) para o período 2000-2005. Os resultados obtidos indicam que uma política de administração da dívida pública voltada para a redução de seu estoque e ampliação do prazo de maturação contribui, de forma efetiva, para reduções na taxa de juros.

Por meio de uma análise empírica (uso de mínimos quadrados ordinários – OLS e VAR) para observar a relação entre a dívida pública e as principais variáveis que determinam seu perfil, Mendonça e Vivian (2008) constataram que o prazo médio de vencimento e o estoque da dívida pública são importantes para determinar o volume de títulos indexados à taxa de juros (Over/Selic). Ademais, foi observado que o prazo médio da dívida pública, a parcela de títulos indexados à taxa de juros e a razão dívida pública/PIB têm importante papel na determinação da taxa de juros.

De acordo com Giavazzi e Pagano (1990), a ampliação do prazo médio da dívida pública pode reduzir a quantidade de títulos que precisa ser refinanciada durante um período de crise, entretanto Mendonça e Silva (2008) encontraram evidências (por meio de modelos OLS e VAR) de que um aumento no prazo médio de maturidade da dívida pública brasileira está associado a um aumento do endividamento público. Além disso, os mesmos autores encontraram evidências de que o aumento da participação de títulos indexados às taxas de juros e de câmbio exerce maior pressão de aumento sobre a dívida pública que o aumento das parcelas indexadas ao índice de preços ou prefixadas.

Alguns estudos examinam a relação entre o crescimento da dívida pública brasileira com fatores financeiros indexados à dívida.¹⁶ Como exemplo, Corrêa e Biage (2009) analisam se o crescimento da dívida pública brasileira esteve fortemente articulado a fatores financeiros, ligados à política macroeconômica, tais como: abertura financeira, capitais voláteis, taxa de juros elevada e prioridade à política de combate à inflação. A análise dos autores mostrou que, apesar do alcance das metas de superávit primário, a dinâmica das taxas de câmbio e de juros explica o alto endividamento público no período de 1999-2006.

Por fim, é importante ressaltar que a geração de superávits primários depende do êxito da execução da política fiscal, e o sistema previdenciário representa um “tendão de Aquiles” no sistema. Como apontado por Giambiagi et al. (2004), sucessivos déficits previdenciários podem ameaçar a trajetória futura da dívida pública, entretanto é importante destacar que há uma lacuna na literatura em relação a estudos que relacionem, de forma direta, o impacto das despesas do orçamento da Previdência Social sobre o endividamento público no Brasil.

¹⁶ Ver, por exemplo, Bresser Pereira e Nakano (2002), Belluzzo e Carneiro (2004) e Corrêa e Biage (2009).



De fato, há apenas dois estudos que fazem esta análise, porém de forma indireta. O Ipea (2006) e Giambiagi (2007) estimaram efeito acumulado das sucessivas altas do salário mínimo sobre a dívida pública. Os resultados obtidos revelam que a política de aumento real do salário mínimo nos últimos anos causa um aumento na dívida pública brasileira.

Em suma, a partir da literatura sobre dívida pública, é possível concluir que as principais variáveis que devem ser consideradas em estudos que buscam avaliar o comportamento recente da dívida pública brasileira são: o prazo médio da dívida pública, o superávit primário, a taxa básica de juros Selic, a taxa de câmbio e o resultado orçamentário da Previdência Social.

4 ANÁLISE EMPÍRICA

A partir de dados agregados da economia brasileira, este capítulo tem como objetivo principal analisar, de forma empírica, como as políticas econômica e social adotadas pelo governo federal impactaram a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário. Ademais, é observada a relação entre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário (déficit previdenciário) e a dívida pública federal.

Para analisar a execução orçamentária da Previdência Social, são incluídas as seguintes variáveis neste estudo: a quantidade de auxílios-doença concedidos pelo INSS, o impacto financeiro do salário mínimo sobre as despesas previdenciárias, o grau de formalidade da economia brasileira e os índices de desigualdade de renda no mercado de trabalho. Quanto à dívida pública federal, além do efeito proveniente do déficit orçamentário da Previdência Social, são considerados choques causados por variáveis que afetam seu comportamento (prazo médio, superávit primário, taxa Over/Selic e taxa de câmbio nominal).

Uma dificuldade para estimar os efeitos de choques econômicos sobre o orçamento da Previdência Social e sobre a dívida pública é o problema da endogeneidade, ou problema da identificação. É difícil distinguir, por exemplo, se um aumento na necessidade de financiamento do orçamento previdenciário depois da ocorrência de um choque econômico se deve a uma redução do grau de formalidade da economia (em função, por exemplo, da desaceleração da atividade econômica) ou ao aumento de solicitação de benefícios (por exemplo, pessoas que preenchem as condições para aposentar, mas continuam no mercado de trabalho, tendem a solicitar este tipo de benefício em momentos de crise econômica). Da mesma forma, é difícil identificar se um aumento no estoque da dívida pública, provocado por determinado choque econômico, é consequência da redução do superávit primário ou do prazo médio da dívida pública, se é reflexo do aumento do serviço da dívida pública, ou, ainda, se é resultado do aumento na necessidade de financiamento do sistema público de Previdência Social.

Uma forma de evitar os problemas de identificação e endogeneidade nas estimações tem sido o uso do método de momentos generalizados – GMM (HALL, 2005). Uma vantagem do método GMM em relação, por exemplo, ao de mínimos quadrados ordinários (OLS)

é que ele apresenta estimadores robustos mesmo na presença de autocorrelação serial, heterocedasticidade ou não linearidade, o que é típico em modelos de séries temporais macroeconômicas (HANSEN, 1982). Portanto, a escolha desse método para o objetivo pretendido neste estudo é apropriada.

Com o objetivo de avaliar a influência das políticas econômica e social do governo federal sobre o gerenciamento do orçamento previdenciário e a relevância do gerenciamento orçamentário da Previdência Social para a administração eficiente da dívida pública federal, contornando possíveis problemas de endogeneidade, são estimados dois conjuntos de modelos GMM: (i) o primeiro conjunto analisa os efeitos de variações no comportamento das variáveis econômicas e sociais sobre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário; e (ii) o segundo conjunto analisa os efeitos de variações no comportamento da necessidade de financiamento do orçamento previdenciário sobre o estoque da dívida pública.

É importante ressaltar que a escolha das variáveis independentes utilizadas nos modelos foi baseada na literatura e as defasagens aplicadas seguiram a metodologia do geral para o específico em busca do modelo mais parcimonioso. Além disso, para dar robustez à análise e observar a validade conjunta das equações e das variáveis consideradas como relevantes na estimação dos modelos GMM, estima-se ainda um sistema de equações simultâneas por meio de um modelo GMM.

4.1 Descrição dos dados

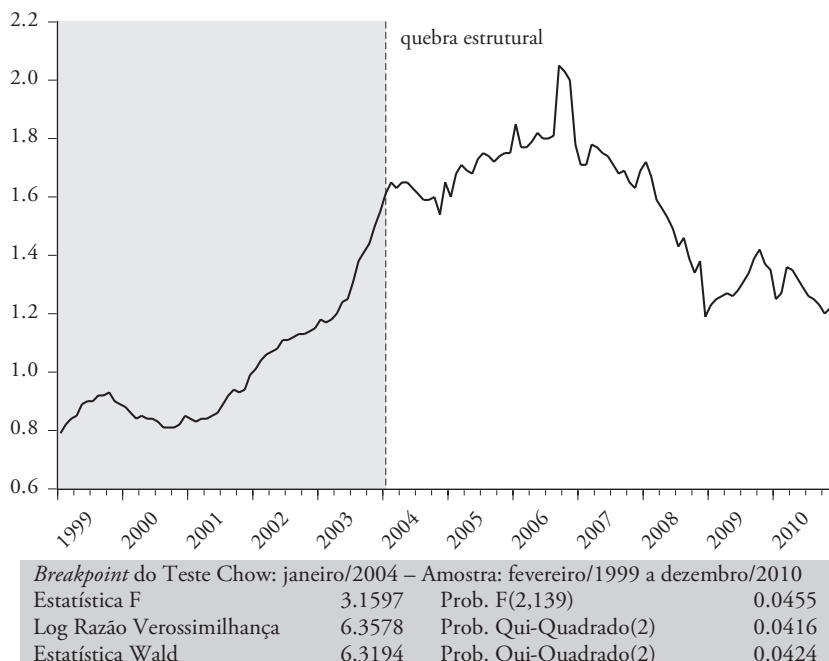
Uma variável fundamental para este estudo é a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário. A evolução desta variável permite conjecturar como o gerenciamento do orçamento da Previdência Social pode colaborar para uma administração eficiente da dívida pública e, ao mesmo tempo, melhorar a qualidade dos gastos públicos e manter o orçamento público equilibrado. Conforme pode ser observado por meio da figura 7, a série histórica da necessidade de financiamento do orçamento previdenciário – série extraída do sítio do Sistema Gerenciador de Séries Temporais/Banco Central do Brasil (SGST/Bacen) nº 7.870, frequência mensal – apresenta uma mudança de comportamento a partir de 2004.¹⁷

¹⁷ A série histórica da necessidade de financiamento do orçamento previdenciário disponível no sítio do Banco Central do Brasil (Bacen) inicia-se em janeiro de 1999.



FIGURA 7

Necessidade de financiamento do orçamento previdenciário (% PIB)



Logo, utilizar toda a série histórica para fazer inferências pode implicar problemas de espuriedade nas estimações devido à conhecida “crítica de Lucas” (instabilidade dos parâmetros). Assim, um teste de Chow foi realizado e o resultado indica a existência de uma quebra estrutural em janeiro de 2004.¹⁸ Como consequência, o período considerado na análise empírica se estende de janeiro de 2004 até dezembro de 2010.

Os dados das séries estão em logaritmo natural e possuem frequência mensal (84 observações). Para melhor entendimento, as séries estão divididas em dois grupos de acordo com o impacto esperado sobre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário e a dívida pública. As séries consideradas são identificadas a seguir (*vide* figura 8), e o seu uso pode ser compreendido da seguinte forma:¹⁹

(i) *variáveis com efeito sobre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário*

- *INSS* – necessidade de financiamento do setor público total, resultado primário, INSS, em porcentagem do PIB, fluxo acumulado em 12 meses (Série nº 7.870, SGT/Bacen). Esta série considera como receita orçamentária da Previdência

¹⁸ Os regressores utilizados na equação do teste de Chow são: a série da necessidade de financiamento do orçamento previdenciário defasada em um período e a constante.

¹⁹ As estatísticas descritivas das séries encontram-se na tabela 1.

Social apenas a arrecadação líquida²⁰ e, como despesa, os gastos com o pagamento dos benefícios previdenciários do RGPS. A trajetória da série (figura 8) mostra que, a partir de 2006, a necessidade de financiamento tem decrescido de forma considerável (uma redução de aproximadamente 43% entre setembro de 2006 e dezembro de 2010).

- *AUX* – quantidade de auxílios-doença concedidos pelo INSS, definida como a razão percentual das seguintes séries: (i) numerador: auxílios-doença concedidos, acumulado em 12 meses (*Boletim Estatístico* da Previdência Social); e (ii) denominador: total de benefícios concedidos pelo RGPS, acumulado em 12 meses (*Boletim Estatístico* da Previdência Social).²¹

A figura 8 mostra o comportamento da razão percentual da quantidade de auxílios-doença concedidos pelo INSS. Observa-se que a concessão deste benefício teve um crescimento significativo até o primeiro trimestre de 2007, quando representou quase 56% do total de benefícios concedidos pelo RGPS. A partir do segundo trimestre de 2007, esta relação apresentou forte tendência de queda e estabilizou-se em torno de 45% do total de benefícios concedidos pelo INSS.

De acordo com Cechin e Giambiagi (2004), o auxílio-doença, em média, é o benefício mais caro pago pela Previdência Social. Em 2003, por exemplo, o auxílio-doença pagava em média 2,3 salários mínimos, enquanto o pagamento médio de todos os benefícios era de 1,7 salário mínimo. Logo, uma elevação na concessão de auxílios-doença tende a aumentar as despesas orçamentárias da Previdência Social, aumentando sua necessidade de financiamento. Portanto, espera-se que a quantidade de auxílios-doença concedidos pelo INSS seja positivamente relacionada com a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário.

- *WMIN* – impacto financeiro do salário mínimo sobre as despesas previdenciárias, em porcentagem do PIB. Esta série é resultado da divisão entre: (i) numerador – montante total gasto com benefícios do RGPS de valor igual a um salário mínimo,

20 A arrecadação líquida compreende a arrecadação do INSS proveniente das contribuições sobre a folha salarial e deduzida das transferências a terceiros, que são os repasses ao grupo S (Serviço Social da Indústria – Sesi, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai, Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – Senac, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – Senar, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae, Serviço Social do Comércio – Sesc, Serviço Social do Transporte – Sest e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte – Senat).

21 O auxílio-doença é um benefício concedido ao segurado impedido de trabalhar por doença ou acidente por mais de 15 dias consecutivos. No caso dos trabalhadores com carteira assinada, os primeiros 15 dias são pagos pelo empregador, e a Previdência Social paga a partir do 16º dia de afastamento do trabalho. No caso do contribuinte individual (empresário, profissionais liberais, trabalhadores por conta própria, entre outros), a Previdência paga todo o período da doença ou do acidente. A sua concessão, na maioria dos casos, está condicionada a uma contribuição para a Previdência Social por um período mínimo de 12 meses e comprovação da incapacidade para o trabalho. A exceção são para os casos de acidente de qualquer natureza e de doenças, como tuberculose ativa, hanseníase, alienação mental, neoplasia maligna, cegueira, paralisia irreversível e incapacitante, cardiopatia grave, doença de Parkinson, espondiloartrrose anquilosante, nefropatia grave, doença de Paget (osteíte deformante) em estágio avançado, Síndrome da Deficiência Imunológica Adquirida (Aids) ou contaminado por radiação (comprovada em laudo médico). Para essas exceções, não é necessário o cumprimento de um período mínimo de contribuição para ser passível de receber o benefício.



acumulado em 12 meses (*Boletim Estatístico* da Previdência Social); e (ii) denominador – PIB, valores correntes, acumulado em 12 meses (Série nº 4.382, SGGST/Bacen).

A análise da figura 8 mostra que o impacto financeiro do salário mínimo sobre as despesas previdenciárias apresentou um crescimento significativo no período em análise. Entre 2004 e 2010, este impacto, em proporção do PIB, cresceu aproximadamente 33%, passando de 1,86% do PIB, em janeiro de 2004, para 2,47% do PIB, em dezembro de 2010. Deve-se ressaltar que a elevação real do valor do salário mínimo tem grandes impactos no orçamento da Previdência Social. Uma elevação do salário mínimo aumenta a despesa orçamentária da Previdência Social com o pagamento dos benefícios iguais ao salário mínimo, aumentando sua necessidade de financiamento. Portanto, espera-se que o salário mínimo tenha uma relação positiva com a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário.

Além das variáveis supracitadas, também é considerado o grau de formalidade da economia brasileira sobre a necessidade de financiamento do orçamento da Previdência Social. Espera-se que uma menor informalidade reduza a necessidade de financiamento do sistema público de Previdência Social devido ao aumento na arrecadação. Para tanto, as seguintes variáveis são incorporadas ao estudo:

- *EMPF* – Índice Geral de Emprego Formal (Série nº 1.586, SGGST/Bacen): série dessazonalizada.²² O Índice Geral de Emprego Formal mensurado pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) é o principal indicador do nível de formalidade da economia brasileira e representa o comportamento médio do nível de formalidade do mercado de trabalho. Conforme pode ser observado por meio da figura 8, o índice apresentou forte crescimento nos últimos anos. As possíveis razões para esse desempenho podem ser atribuídas, por exemplo, ao ambiente macroeconômico favorável (crescimento econômico significativo) e às políticas de incentivo à formalização desenvolvida pelo governo federal.
- *CT_PO* – taxa de formalidade do mercado de trabalho brasileiro, definida como a razão percentual das seguintes séries:²³ (i) numerador: número de pessoas empregadas com carteira assinada (Série nº 10.802, SGGST/Bacen); e (ii) denominador: população ocupada total (Série nº 10.812, SGGST/Bacen). A figura 8 mostra que a taxa de formalidade apresentou forte crescimento, passando de 44,19%, em janeiro de 2004, para 50,96%, em dezembro de 2010.

Da mesma forma que, no caso de maior grau de formalidade, menor desigualdade de renda no mercado de trabalho, também, pode ser capaz de reduzir a necessidade de

22 Foi aplicado a dessazonalização do Eviews – X11 (Historical) – Census X11 Multiplicative.

23 Este indicador foi montado a partir da definição encontrada em Passos, Ansiliero e Paiva (2004) e utiliza os dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) Nova realizada pelo IBGE. São consideradas pessoas com 10 anos ou mais de idade empregadas com carteira de trabalho assinada, no trabalho principal, em relação ao total de pessoas ocupadas. A pesquisa abrange as Regiões Metropolitanas de Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre.

financiamento do orçamento previdenciário. Assim, são considerados os seguintes índices de desigualdade nesta análise:

- *Gini* – coeficiente de Gini: medida de desigualdade do mercado de trabalho brasileiro. Este coeficiente foi obtido com base na Pesquisa Mensal de Emprego (PME Nova) do IBGE.²⁴ O coeficiente de Gini mede a área entre a curva de Lorenz e a linha que representa perfeita igualdade (linha de 45°) como uma fração do total da área abaixo da linha de 45° (LAMBERT, 2001). O coeficiente de Gini consiste em um número entre zero e um, no qual o zero corresponde à completa igualdade de renda e o um corresponde à completa desigualdade de renda. Dessa forma, quanto mais próximo de zero, menor é a desigualdade de renda e, em contrapartida, quanto mais próximo de um, maior é a desigualdade de renda.

A figura 8 mostra que, ao longo do período em consideração, há uma tendência de queda. Esta é uma observação importante, pois uma das principais fontes de receita orçamentária da Previdência Social são as contribuições que incidem sobre as remunerações dos trabalhadores. Logo, uma redução na desigualdade pode indicar um aumento na remuneração dos trabalhadores, principalmente daqueles que recebem baixos salários o que, por conseguinte, implica aumento na arrecadação da Previdência Social.

- *Theil* – índice de Theil: medida de distribuição de renda do mercado de trabalho brasileiro. Este índice foi calculado com base na PME Nova do IBGE.²⁵ O índice de Theil foi calculado por Theil (1967) e é obtido por meio do logaritmo natural da razão entre as médias aritméticas e geométricas da renda familiar *per capita* média (LAMBERT, 2001). De maneira similar ao coeficiente de Gini, o coeficiente de Theil consiste em um número entre zero e um, no qual o zero corresponde à completa igualdade de renda e o um corresponde à completa desigualdade de renda.

O índice de Theil apresenta uma tendência de queda entre 2004 e 2010 (*vide* figura 8). Da mesma forma que o coeficiente de Gini, uma redução na desigualdade de renda tende a refletir aumentos na remuneração dos trabalhadores o que, por sua vez, implica redução na necessidade de financiamento do orçamento previdenciário.

(ii) *variáveis com efeito sobre a dívida pública federal*

- *DEBT* – dívida líquida do setor público total, governo federal e Banco Central, em porcentagem do PIB (Série nº 4.503, SGGST/Bacen). A dívida líquida do setor público representa o estoque da dívida pública federal. Os saldos são apurados pelo critério de competência, ou seja, a apropriação de encargos é contabilizada

24 Fazendo uso do programa econométrico Stata 11, o índice considera a variável “rendimento habitual do trabalhador” (V4182) e é ponderada pela variável (V211). Os dados da PME Nova foram tratados com a exclusão das observações em branco e ignorada.

25 O procedimento utilizado foi análogo ao descrito na nota de rodapé anterior.



na forma pró-rata, independentemente da ocorrência de liberações ou reembolsos no período. Conforme pode ser observado na figura 8, há uma trajetória de queda na razão dívida/PIB. Uma justificativa para essa observação se deve à mudança de postura do governo federal em relação ao gerenciamento da dívida pública a partir de 1999.²⁶

- *INSS* – necessidade de financiamento do setor público total, resultado primário, INSS, em porcentagem do PIB, fluxo acumulado em 12 meses (Série nº 7.870, SGGST/Bacen). De maneira geral, espera-se que uma elevação na necessidade de financiamento do orçamento previdenciário aumente o estoque da dívida pública federal. À medida que o Tesouro Nacional aloca recursos para cobrir a necessidade orçamentária da Previdência Social, estes recursos são financiados por emissão de títulos públicos federais. Assim, o aumento de títulos públicos federais no mercado eleva o estoque da dívida pública federal. Em suma, é esperada a existência de uma relação positiva entre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário e a dívida líquida do setor público.
- *MTDEBT* – o prazo médio da dívida pública federal interna, em meses (série obtida a partir da STN – Codiv), compreende o prazo médio em que os títulos públicos do governo federal são negociados em mercado. Conforme pode ser observado na figura 8, o prazo de maturação da dívida pública federal aumentou aproximadamente 40% entre janeiro de 2006 e dezembro de 2010, passando de 29 meses, em janeiro de 2006, para cerca de 40 meses, em dezembro de 2010. É importante lembrar que, de acordo com Giavazzi e Pagano (1990), a ampliação do prazo médio da dívida pública pode reduzir a quantidade de títulos que precisa ser refinanciada durante um período de crise. Logo, a ampliação do prazo médio da dívida pública tende a reduzir os custos do serviço da dívida. Portanto, espera-se que o prazo médio da dívida pública federal interna apresente uma relação negativa com a dívida líquida do setor público.
- *Surplus* – necessidade de financiamento do setor público total, resultado primário, governo federal e Banco Central, em porcentagem do PIB, fluxo acumulado em 12 meses (Série nº 5.783, SGGST/Bacen).²⁷ A figura 8 revela que, com exceção do período posterior à crise do *subprime*, o superávit primário apresentou relativa estabilidade (entre 2,4% e 2,8% do PIB). Deve-se notar que a geração sistemática de superávit primário sinaliza para o mercado o compromisso do governo federal em honrar seus compromissos assumidos o que, por conseguinte, reduz o risco de *default* da dívida pública. Em outras palavras, o superávit primário implica redução no risco que, por seu turno, implica queda no custo da dívida pública. Portanto, espera-se que o superávit primário tenha uma relação negativa com a dívida líquida do setor público.

26 Para ver mais sobre a estratégia adotada pelo governo federal, ver de Mendonça e Vivian (2008).

27 São assumidos valores positivos como superávit primário na série.

Levando em conta a composição da dívida pública federal, os principais indexadores da *dívida pública* também são considerados neste estudo:²⁸

- *Selic* – taxa de juros Over/Selic, acumulada no mês e anualizada (Série nº 4.189, SGST/Bacen). A Selic é o principal indexador da dívida pública federal no período em análise. Além disso, a Selic é a taxa de juros *livre* de risco da economia brasileira e é o principal instrumento de política monetária utilizado pelo Banco Central do Brasil. Essa taxa de juros representa o custo de oportunidade dos bancos e funciona como uma referência para as decisões de consumo e de investimento na economia. Como uma consequência do sucesso na condução da política macroeconômica ao longo do período em análise, a Selic apresentou tendência de queda (figura 8). Devido à forte indexação da dívida pública à Selic, é esperada a observação de uma relação positiva entre as variáveis.
- *EXCH* – taxa de câmbio, livre, dólar americano, compra, média de período, mensal (Série nº 3.697, SGST/Bacen). A taxa de câmbio foi, no período de análise, um dos principais indexadores da dívida pública federal, apesar de estar perdendo relevância nos últimos anos devido à política de gerenciamento da dívida pública realizada pelo governo federal. Ao longo do período, observa-se que a taxa de câmbio apresentou forte apreciação (figura 8). Tal como no caso da Selic, é esperada uma relação direta entre uma variação na cotação dessa variável e a dívida líquida do setor público.

TABELA 1

Estatísticas descritivas

Variáveis	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio-padrão
AUX	3,856	3,849	4,023	3,725	0,096
CT_PO	3,844	3,837	3,931	3,777	0,048
DEBT	3,391	3,414	3,525	3,159	0,073
EMPF	4,505	4,507	4,676	4,325	0,099
EXCH	0,750	0,762	1,140	0,464	0,184
Gini	-0,748	-0,746	-0,708	-0,799	0,024
INSS	0,437	0,489	0,718	0,157	0,144
MTDEBT	3,536	3,551	3,759	3,306	0,156
Selic	2,575	2,567	2,983	2,158	0,252
Surplus	0,700	0,848	1,115	-1,661	0,464
Theil	-0,765	-0,762	-0,651	-0,848	0,047
WMIN	0,767	0,798	0,924	0,604	0,108

Fonte: elaboração dos autores.

28 O Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) é também importante indexador da dívida pública federal, entretanto este indexador não é considerado neste estudo porque sua correlação com a dívida líquida do setor público não tem significância estatística. Outro motivo que levou a desconsiderar o IPCA foi o fato de que este índice não possui uma relação de longo prazo com a dívida líquida do setor público. Uma possível justificativa para estes resultados pode ser relacionada ao fato de que o IPCA só passou a ser utilizado como indexador da dívida pública federal em janeiro de 2002, entretanto a parcela de dívida pública indexada ao IPCA só passou a ter alguma significância (acima de 10%) em janeiro de 2006.



4.2 Evidência empírica

Para observar, de forma preliminar, se o comportamento das variáveis é coerente com o argumento teórico, a figura 9 mostra diversos diagramas de dispersão das variáveis supracitadas. Com exceção da correlação entre o INSS e o salário mínimo, as demais correlações que compõem o modelo para a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário estão de acordo com os argumentos teóricos apresentados.²⁹ Há correlação positiva entre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário e a quantidade de auxílios-doença e correlações negativas da necessidade de financiamento do orçamento previdenciário com: EMPF, CT_PO, Gini e Theil. De forma geral, excetuando a relação com o superávit primário, as correlações entre as variáveis que compõem o modelo para a dívida pública estão de acordo com a perspectiva teórica.³⁰ Em suma, há correlação negativa da dívida pública federal com o prazo médio da dívida e correlações positivas com: INSS, Selic e EXCH.

4.2.1 Efeitos de choques econômicos sobre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário

Com o objetivo de estimar, via GMM, os efeitos dos choques econômicos sobre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário e, em especial, o impacto das políticas econômica e social sobre a execução orçamentária da Previdência Social, duas especificações são consideradas na análise:

$$INSS_t = \alpha_0 + \alpha_1 INSS_{t-1} + \alpha_2 AUX_{t-1} + \alpha_3 WMIN_{t-1} + \alpha_4 EMPF_{t-1} + \vartheta_{t,1} \quad (1)$$

$$INSS_t = \alpha_5 + \alpha_6 INSS_{t-1} + \alpha_7 AUX_{t-1} + \alpha_8 WMIN_{t-1} + \alpha_9 CT_{PO\ t-1} + \vartheta_{t,2} \quad (2)$$

Em que $\vartheta_t \sim N(0, \sigma^2)$.

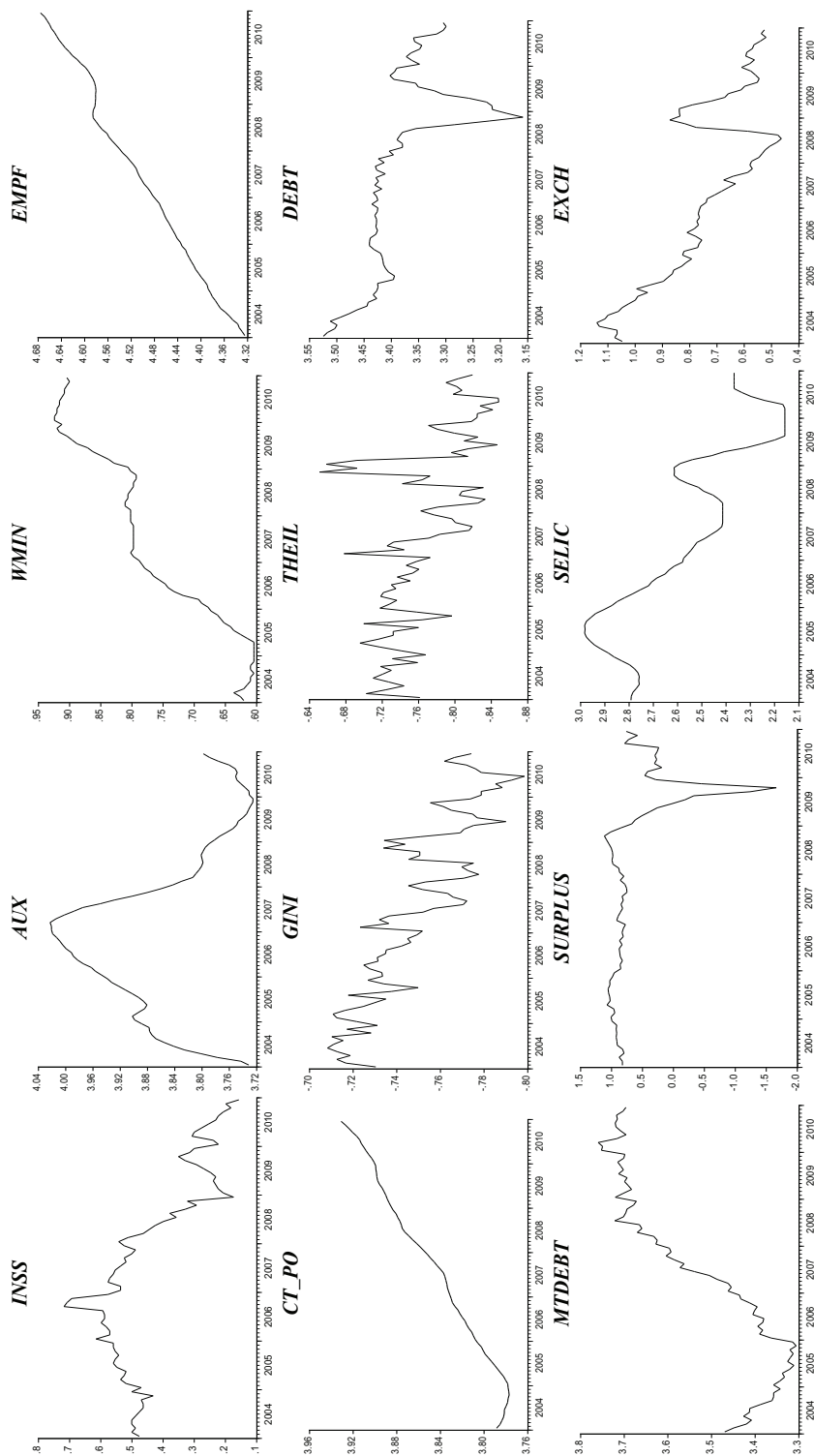
A primeira etapa para obter evidências empíricas robustas que faz uso de séries temporais é verificar se as séries são estacionárias. Caso as séries sejam não estacionárias, existe uma grande possibilidade de os resultados apresentados serem espúrios. Para checar a existência de raiz unitária nas séries, foram realizados os testes Dickey-Fuller ampliado (ADF) e Phillips-Perron (PP) (tabela A.1, apêndice).

29 É verdade que, enquanto *WMIN* apresenta forte crescimento no período, o INSS tem uma tendência de queda, entretanto a queda do INSS é resultado de outros fatores econômicos e sociais que compensam o efeito positivo do impacto do salário mínimo sobre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário.

30 Uma possível justificativa para a correlação positiva entre a *DEBT* e a *Surplus* é que um aumento no superávit não causa um efeito imediato sobre a dívida. Na verdade, um aumento na dívida pode implicar maior esforço fiscal (aumento do superávit primário).

FIGURA 8

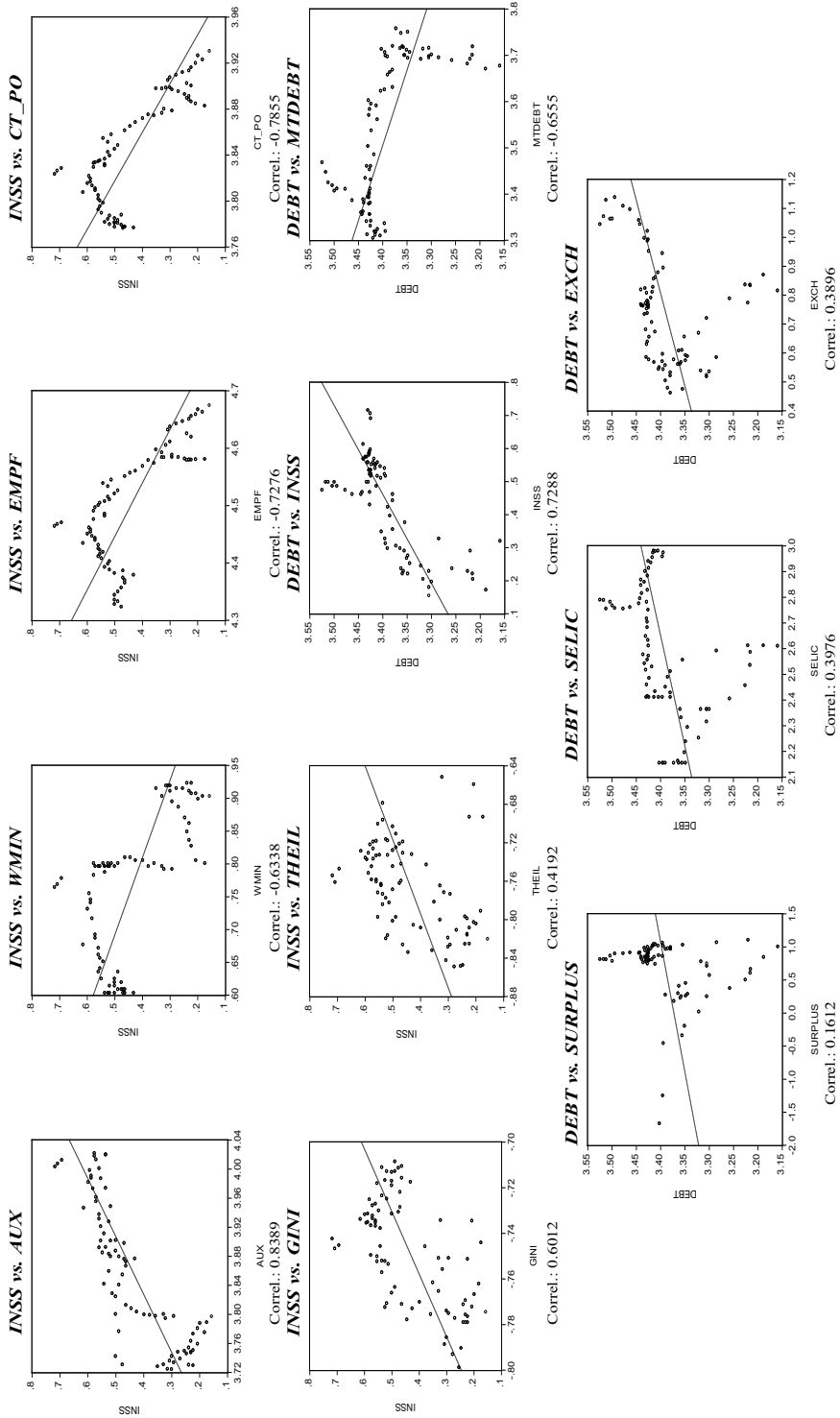
Brasil – variáveis selecionadas



Fontes: Bacen/STN, Boletim Estatístico da Previdência Social.



FIGURA 9
Gráficos de dispersão



Fonte: Bacen/STN, Boletim Estatístico da Previdência Social.

Os resultados sugerem que seria adequado usar a primeira diferença das séries na estimação das equações (1) e (2), entretanto este procedimento pode implicar uma perda da relação de longo prazo entre as séries.³¹ Portanto, é necessário avaliar se a combinação linear entre as séries é estacionária mesmo que individualmente as séries não sejam estacionárias. Em outras palavras, é necessário verificar se as séries são cointegradas, pois, neste caso, o uso das séries em nível não implica problemas de espuriedade.

Para a realização do teste de cointegração, foi selecionado o número de defasagens das variáveis que compõem os modelos por meio do uso dos critérios de informação de Schwarz e Hannan-Quinn em um VAR. Os resultados obtidos (tabela A.2, apêndice) indicam que, para ambos os modelos (equações 1 e 2), o número de defasagens a ser aplicado corresponde a 2. Ainda em relação ao teste de cointegração, a inclusão de constante e tendência foi definida com base no princípio de Pantula (HARRIS, 1995). Levando em conta o critério de informação de Schwarz, o teste de cointegração, proposto por Johansen (1991), LR teststatistic, utilizou a especificação com intercepto e sem tendência. O resultado do teste para ambas as equações (tabelas A.4 e A.5, apêndice) indica que as séries são cointegradas nos modelos e, portanto, podem ser utilizadas em nível nas estimações sem o risco de produzirem resultados espúrios.

Além das variáveis supracitadas, foram incluídas duas variáveis sociais, Gini e Theil, para observar o impacto sobre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário. Uma justificativa para a inclusão dessas variáveis nos modelos se deve ao fato de que uma importante fonte de receita orçamentária da Previdência Social é a contribuição que incide sobre as remunerações dos trabalhadores. Portanto, uma mudança na distribuição de riqueza pode ter efeitos significativos para o financiamento do orçamento previdenciário. Ademais, para levar em conta o efeito da crise do *subprime* na economia brasileira, uma variável *dummy* com valor igual a “1” para o período entre agosto de 2008 e setembro de 2009 e valor igual a “0” para os demais períodos foi introduzida nos modelos. Portanto, a partir das equações (1) e (2), os modelos a serem estimados são:

$$INSS_t = \beta_0 + \beta_1 INSS_{t-1} + \beta_2 AUX_{t-1} + \beta_3 WMIN_{t-1} + \beta_4 EMPF_{t-1} + \beta_5 GINI_{t-1} + \omega_{t,1} \quad (3)$$

$$INSS_t = \beta_6 + \beta_7 INSS_{t-1} + \beta_8 AUX_{t-1} + \beta_9 WMIN_{t-1} + \beta_{10} CT_{PO\ t-1} + \beta_{11} GINI_{t-1} + \omega_{t,2} \quad (4)$$

$$INSS_t = \beta_{12} + \beta_{13} INSS_{t-1} + \beta_{14} AUX_{t-1} + \beta_{15} WMIN_{t-1} + \beta_{16} EMPF_{t-1} + \beta_{17} THEIL_{t-1} + \omega_{t,3} \quad (5)$$

$$INSS_t = \beta_{18} + \beta_{19} INSS_{t-1} + \beta_{20} AUX_{t-1} + \beta_{21} WMIN_{t-1} + \beta_{22} CT_{PO\ t-1} + \beta_{23} THEIL_{t-1} + \omega_{t,4} \quad (6)$$

Em que $\omega_t \sim N(0, \sigma^2)$.

O método GMM minimiza uma função, representando as condições de momentos devidamente ponderadas. Se as condições de momento estiverem corretas, sua média é zero.

31 As séries EMPF e CT_PO apresentaram resultados divergentes nos testes de raiz unitária ADF e PP. Sendo assim, o teste de estacionariedade Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) foi realizado para determinar a ordem de integração dessas séries. De acordo com o teste KPSS, ambas as séries são I(1) – tabela A.1, apêndice.



Em adição, é necessário que os instrumentos utilizados no GMM sejam defasados em um ou mais períodos, como uma condição para prever as variáveis contemporâneas que não estavam disponíveis no tempo t . Como apontado por Wooldridge (2001, p. 95), “*to obtain a more efficient estimator than two-stage least squares (ordinary least squares), one must have overriding restrictions.*” Com o objetivo de testar a validade das condições de momento e testar as restrições de sobreidentificação em cada modelo estimado, o teste J padrão é aplicado (HANSEN, 1982; CRAGG, 1983). Como forma de auxiliar na previsão das variáveis contemporâneas, não disponíveis no tempo t , foram utilizadas variáveis instrumentais não correlacionadas com os resíduos das regressões (tabela A.3, apêndice).

A tabela 2 apresenta os resultados estimados, via método GMM, para as equações (3) a (6).³² De forma geral, os coeficientes estimados apresentam-se em consonância com os argumentos teóricos apresentados. Todas as especificações mostram que o coeficiente da variável INSS defasada possui significância estatística e sinal positivo. Portanto, o componente inercial da necessidade de financiamento do orçamento previdenciário não deve ser desprezado. O mesmo comportamento é observado para os coeficientes referentes às variáveis *AUX* e *WMIN*. Em outras palavras, tanto um incremento na quantidade de auxílios-doença concedidos pelo INSS, quanto um aumento no salário mínimo implicam maior necessidade de financiamento do orçamento previdenciário. Em contrapartida, os coeficientes das variáveis que mensuram o grau de formalidade da economia (*EMPF* e *CT_PO*) revelam que uma redução da economia informal no mercado de trabalho contribui para uma queda na necessidade de financiamento do orçamento da Previdência Social.

A fim de avaliar como a política social de combate à desigualdade de renda influencia o comportamento orçamentário da Previdência Social brasileira, as variáveis Gini e Theil foram incluídas no modelo básico. As estimativas dessas duas variáveis apresentam resultados interessantes e ainda não identificados pela literatura. Em todas as especificações, os coeficientes estimados para ambas as variáveis apresentam significância estatística e seus sinais são negativos. Em outras palavras, os resultados indicam que um aumento na desigualdade social implica queda na necessidade de financiamento do orçamento previdenciário. Uma possível razão para o resultado encontrado advém do fato de que a concentração dos rendimentos dos brasileiros está abaixo ou próxima do limite do teto previdenciário. Como a principal fonte de receita orçamentária da Previdência Social é o rendimento do trabalhador, e um aumento da desigualdade significa um aumento dos trabalhadores com renda mais elevada (mas em sua maioria abaixo do teto previdenciário), o resultado é um aumento na arrecadação orçamentária da Previdência Social.

32 Utiliza-se o programa econométrico Eviews 7.0, e, em relação à matriz de ponderação, a opção “*HAC (Newey-West)*” é selecionada, o que gera estimações robustas em termos de heterocedasticidade e autocorrelação de forma desconhecida.

TABELA 2

Estimações GMM – INSS

Variáveis explicativas	Especificação Eq. (3)	Especificação Eq. (4)	Especificação Eq. (5)	Especificação Eq. (6)
CONSTANT	0.130 (0.572) [0.227]	5.206*** (1.562) [3.332]	0.388 (0.640) [0.606]	4.158** (1.598) [2.601]
INSS(-1)	0.804*** (0.091) [8.808]	0.763*** (0.076) [10.013]	0.782*** (0.102) [7.644]	0.764*** (0.084) [9.044]
AUX(-1)	0.279*** (0.096) [2.895]	0.175** (0.083) [2.095]	0.331*** (0.112) [2.944]	0.242** (0.100) [2.422]
WMIN(-1)	0.024 (0.113) [0.209]	0.330** (0.154) [2.145]	0.109 (0.130) [0.836]	0.284* (0.164) [1.730]
EMPF(-1)	-0.514*** (0.155) [-3.324]		-0.479*** (0.152) [-3.155]	
CT_PO(-1)		-1.816*** (0.466) [-3.894]		-1.477*** (0.448) [-3.297]
Gini(-1)	-1.567*** (0.435) [-3.599]	-1.265*** (0.421) [-3.001]		
Theil(-1)			-0.653*** (0.222) [-2.941]	-0.603*** (0.200) [-3.009]
<i>Dummy</i>	0.017 (0.016) [1.122]	0.030** (0.012) [2.382]	0.029 (0.017) [1.629]	0.041** (0.016) [2.580]
R ²	0.937	0.941	0.935	0.938
Adj. R ²	0.931	0.937	0.930	0.933
J-statistic	5.540 p= 0.699	8.052 p = 0.529	7.132 p = 0.522	8.262 p = 0.508

Nota: significância estatística:

* denota 0,1;

** denota 0,05;

*** denota 0,01

 Obs.: erro-padrão entre parênteses e estatística *t* entre colchetes.



Por último, observa-se que os coeficientes das *dummies* são positivos, o que, por conseguinte, indica que crises econômicas tendem a aumentar a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário. A explicação para esse fenômeno se deve, por exemplo, ao fato de que as crises levam à desaceleração da atividade econômica e, com o aumento da taxa de desemprego, a arrecadação orçamentária da Previdência Social tende a cair. Além disso, o aumento na taxa de desemprego aumenta as despesas previdenciárias de duas formas: (i) os trabalhadores que possuíam os requisitos para aposentadoria, mas tinham optado por manterem-se no mercado trabalho, em momentos de crise, tendem a solicitar sua aposentadoria; e (ii) o aumento na taxa de desemprego tende a aumentar a procura por benefícios previdenciários, como o seguro-desemprego.

Tomando como referência os coeficientes estimados nas diversas especificações (tabela 2), são obtidos os efeitos sobre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário no período t de choques de um desvio-padrão nas variáveis explicativas no período $t-1$ (tabela 3).³³ Os choques de um desvio-padrão sobre a quantidade de auxílios-doença concedidos pelo INSS e o impacto do salário mínimo sobre as despesas previdenciárias no período $t-1$ provocam uma variação positiva na necessidade de financiamento do orçamento previdenciário no período t de 3,18 e 3,57 pontos-base, respectivamente. Em contrapartida, os resultados obtidos mostram os efeitos benéficos para o orçamento da Previdência Social oriundos dos programas de políticas sociais que visam aumentar o grau de formalidade da economia brasileira. O choque de um desvio-padrão no índice geral de emprego formal no período $t-1$ provoca uma variação negativa na necessidade de financiamento do orçamento previdenciário no período t de 5,08 pontos-base. Da mesma forma, o choque transmitido pela taxa de formalidade do mercado de trabalho brasileiro provoca uma variação negativa na variável INSS de aproximadamente 8,71 pontos-base.

Destaca-se que a política social de combate à desigualdade de renda desenvolvida pelo governo federal produz efeitos adversos sobre o comportamento orçamentário da Previdência Social brasileira. Os choques transmitidos pelas variáveis *Gini* e *Theil* contribuem para uma variação negativa na necessidade de financiamento do orçamento previdenciário (na ordem de 3,72 e 2,81 pontos-base, respectivamente), entretanto, embora a adoção dessas políticas sociais contribua para um aumento do déficit orçamentário da Previdência Social, políticas sociais que visam à redução da desigualdade de renda são desejáveis para o aumento do bem-estar da sociedade. Logo, cabe ao gestor público, na execução do gerenciamento orçamentário da Previdência Social, adotar estratégias que mitiguem os efeitos dessas políticas no resultado do orçamento previdenciário.

33 Com base nas quatro equações estimadas, foi selecionado o coeficiente que apresentou maior significância estatística.

TABELA 3

Efeitos de choques econômicos sobre INSS

Variáveis	Desvio-padrão	Coefficiente	Eq. (n.)	Efeito	Int. confiança (p.b.) ^a
AUX	0,096	0,331	7	3,18 p.b.	1,39 – 5,02
WMIN	0,108	0,330	6	3,57 p.b.	0,92 – 6,26
EMPF	0,099	-0,514	5	-5,08 p.b.	-7,59 – -2,64
CT_PO	0,048	-1,817	6	-8,71 p.b.	-12,45 – -5,02
Gini	0,024	-1,567	5	-3,72 p.b.	-5,44 – -2,01
Theil	0,047	-0,603	8	-2,81 p.b.	-4,34 – -1,29

Nota: ^a intervalo de confiança calculado por meio de simulação de Monte Carlo com 10.000 iterações.

Ademais, são calculados intervalos de confiança para as estimações (*vide* tabela 3). No caso de a matriz de ponderação utilizada na estimação dos modelos GMM ser eficiente, os estimadores são assintoticamente normais. Dada a normalidade dos coeficientes e seus erros-padrão estimados (tabela 2), é possível calcular a probabilidade de que os efeitos dos choques econômicos sobre estoque da dívida pública federal se situem em um dado intervalo de confiança.³⁴

4.2.2 Efeitos de choques econômicos sobre a dívida pública federal

Utilizando a mesma metodologia adotada na seção anterior e as variáveis listadas na seção 3.1, esta seção mostra evidências empíricas do efeito de choques econômicos, em especial, resultantes do comportamento da necessidade de financiamento do orçamento previdenciário sobre o estoque da dívida pública federal. Assim, duas especificações são consideradas na análise:³⁵

$$DEBT_t = \gamma_0 + \gamma_1 DEBT_{t-1} + \gamma_2 INSS_{t-1} + \gamma_3 MTDEBT_{t-6} + \gamma_4 SURPLUS_{t-1} + \gamma_5 SELIC_{t-6} + \mu_{t,1} \quad (7)$$

$$DEBT_t = \gamma_6 + \gamma_7 DEBT_{t-1} + \gamma_8 INSS_{t-1} + \gamma_9 MTDEBT_{t-6} + \gamma_{10} SURPLUS_{t-1} + \gamma_{11} EXCH_{t-2} + \mu_{t,2} \quad (8)$$

Em que $\mu_t \sim N(0, \sigma^2)$.

34 Foi utilizado o programa @risk para realizar as estimações dos intervalos de confiança.

35 As séries referentes à participação dos principais indexadores da dívida são consideradas como variáveis instrumentais nos modelos a serem estimados: *DEBT_SELIC* – dívida mobiliária federal, participação por indexador, posição em carteira, Over/Selic (Série nº 4.177, SGGST/Bacen); *DEBT_EXCH* – dívida mobiliária federal, participação por indexador, posição em carteira, câmbio (Série nº 4.173, SGGST/Bacen); e *DEBT_IPCA* – dívida mobiliária federal, participação por indexador, posição em carteira, IPCA (Série nº 12.001, SGGST/Bacen).



Os testes de raiz unitária (ADF e PP) indicam que as séries presentes em ambas as equações são I(1) (tabela A.1, apêndice).³⁶ Portanto, existe a possibilidade de haver uma relação de longo prazo entre as variáveis no caso de as séries serem cointegradas e, portanto, não há necessidade de utilizar as séries em diferenças nas estimações. Os resultados dos testes realizados mostram que as séries são cointegradas (tabelas A.4 e A.5, apêndice).³⁷

A tabela 4 apresenta os resultados das estimações GMM para as equações (7) e (8).³⁸ Como forma de considerar o efeito da crise do *subprime* sobre a dívida pública, foi incluída uma variável *dummy* na estimação de ambos os modelos.³⁹ Ambas as estimações apresentaram um R² ajustado superior a 90% e estatísticas J que validam os instrumentos utilizados.

Os coeficientes referentes à dívida pública federal defasada são positivos e possuem significância estatística. Este resultado indica que os choques econômicos sobre a dívida tendem a não serem eliminados de forma rápida. Além disso, as estimações obtidas mostram que os coeficientes das demais variáveis apresentam significância estatística e sinais de acordo com os argumentos teóricos. Em outras palavras, aumentos na Selic e na taxa de câmbio levam a aumentos na dívida. Por outro lado, um aumento no superávit primário contribui para uma queda na razão dívida/PIB. O único resultado diferente do que seria esperado, de acordo com a perspectiva teórica, é o coeficiente do prazo médio da dívida (sinal positivo), entretanto essa observação é condizente com a ideia de que, em economias em que a credibilidade não é suficientemente desenvolvida, a estratégia de alongar a dívida pode implicar aumento na taxa de juros e, portanto, no serviço da dívida.⁴⁰ Em relação aos coeficientes das *dummies*, observa-se que eles são negativos e estatisticamente significativos. Uma possível justificativa para esse resultado se deve à forte queda na Selic para neutralizar o efeito recessivo da crise, o que, por conseguinte, reduziu o custo do serviço da dívida.

36 A série Selic apresentou resultado divergente nos testes de raiz unitária ADF e PP. Sendo assim, o teste de estacionariedade KPSS foi realizado para determinar a ordem de integração dessa série. De acordo com o teste KPSS, a série Selic é I(1) (tabela A.1, apêndice).

37 Para o teste de cointegração, o número de defasagens das variáveis foi definido com base nos critérios de informação de Akaike e Hannan-Quinn em um VAR (tabela A.2, apêndice).

38 Utiliza-se o programa econométrico Eviews 7.0, e, em relação à matriz de ponderação, a opção "HAC (Newey-West)" é selecionada, o que gera estimações robustas em termos de heterocedasticidade e autocorrelação de forma desconhecida.

39 Foi assumido valor "1" para a variável *dummy*, no período entre agosto de 2008 e setembro de 2009, e "0" para os demais períodos.

40 A relação positiva entre o prazo médio da dívida pública e o estoque da dívida pública federal para a economia brasileira também foi encontrada em Mendonça e Silva (2008).

TABELA 4

Estimações GMM – DEBT

Variáveis explicativas	Especificação Eq. (7)	Especificação Eq. (8)
CONSTANT	-0.058 (0.384) [-0.151]	1.494*** (0.401) (3.725)
DEBT(-1)	0.670*** (0.095) [7.030]	0.526*** (0.102) [5.138]
INSS(-1)	0.115*** (0.039) [2.938]	0.154*** (0.050) [3.091]
MTDEBT(-6)	0.226** (0.091) [2.481]	0.010 (0.046) [0.211]
Surplus(-1)	-0.025** (0.012) [-2.154]	-0.037*** (0.013) [-2.882]
Selic(-6)	0.136** (0.045) [3.021]	
EXCH(-2)		0.053*** (0.016) [3.359]
<i>Dummy</i>	-0.059** (0.026) [-2.253]	-0.043** (0.019) [-2.289]
R ²	0.913	0.905
Adj. R ²	0.906	0.897
J-statistic	4.313 p = 0.634	6.100 p = 0.412

Nota: significância estatística:

* denota 0,1.

** denota 0,05.

*** denota 0,01.

Obs.: erro-padrão entre parênteses e a estatística t entre colchetes.

Para avaliar a influência do gerenciamento orçamentário da Previdência Social sobre o estoque da dívida pública brasileira, a variável INSS é considerada nos modelos estimados. As estimativas dessa variável revelam interessantes resultados que ainda não haviam



sido explorados pela literatura de administração da dívida pública. Os resultados estimados revelam que a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário tem influência significativa sobre a dívida pública federal. Ambos os modelos indicam que um aumento na necessidade de financiamento do orçamento da Previdência Social provoca uma elevação na razão dívida/PIB (coeficiente positivo do INSS). Este resultado é importante porque revela que um gerenciamento orçamentário da Previdência Social, capaz de reduzir a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário, contribui para uma administração eficiente da dívida pública e, por conseguinte, para o equilíbrio orçamentário do governo federal.

Tomando como referência os coeficientes estimados nas duas especificações (tabela 4), são obtidos os efeitos sobre o estoque da dívida pública federal no período t de choques de um desvio-padrão nas variáveis explicativas no período $t-1$ (tabela 5).⁴¹ O choque de um desvio-padrão na necessidade de financiamento do orçamento previdenciário no período $t-1$ provoca uma variação positiva no estoque da dívida pública federal no período t que corresponde a 2,23 pontos-base. Este resultado revela a importância do gestor público levar em consideração, na administração da dívida pública federal, o efeito do orçamento previdenciário sobre o comportamento da dívida pública.

Os impactos imediatos transmitidos pelo prazo médio da dívida pública e a Selic são relativamente próximos (em torno de 3,5 pontos-base). O impacto de menor magnitude é o da taxa de câmbio (inferior a 1 ponto-base). Embora o choque transmitido pelo superávit primário seja superior (em termos absolutos), apenas ao da taxa de câmbio, ele contribui para uma variação negativa da dívida pública em cerca de 1,74 ponto-base.

É importante ressaltar que, no caso de a matriz de ponderação utilizada nas estimações do modelo GMM ser eficiente, os estimadores são assintoticamente normais. Devido à normalidade dos coeficientes e aos erros-padrão estimados (tabela 4), foi obtida a probabilidade dos efeitos dos choques econômicos sobre o estoque da dívida pública federal se situarem dentro de um intervalo de confiança (tabela 5).⁴²

TABELA 5

Efeitos de choques econômicos sobre DEBT

Variáveis	Desvio-padrão	Coefficiente	Eq. (n.)	Efeito	Int. confiança (p.b.) ^a
INSS	0,144	0,154	2	2,23 p.b.	1,05 – 3,41
MTDEBT	0,156	0,226	1	3,53 p.b.	1,21 – 5,97
Surplus	0,464	-0,037	2	-1,74 p.b.	-2,72 – -0,74
Selic	0,252	0,136	1	3,44 p.b.	1,54 – 5,32
EXCH	0,184	0,054	2	0,99 p.b.	0,50 – 1,46

Nota: ^a intervalo de confiança calculado por meio de simulação de Monte Carlo com 10.000 iterações.

41 Da mesma forma que na seção anterior, foram utilizados os coeficientes que apresentam maior significância estatística.

42 Foi utilizado o programa @risk para realizar as estimações dos intervalos de confiança.

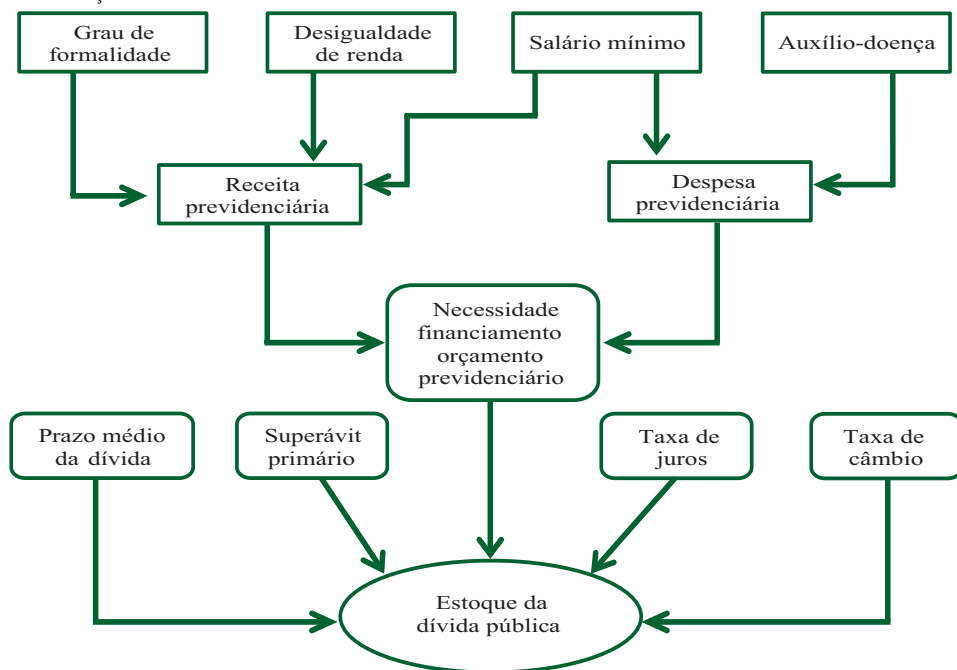
4.2.3 Sistema de equações para a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário e a dívida pública federal

Baseado nas estimações da necessidade de financiamento do orçamento previdenciário e do estoque da dívida pública federal, a figura 10 ilustra como há a interação entre essas variáveis na economia brasileira. O compromisso do Estado em atender às demandas sociais, como, por exemplo, aumentar o grau de formalidade da economia (por meio da geração de mais empregos com carteira assinada) ou implementar políticas de combate à desigualdade de renda (por meio de programas assistenciais), exerce influência direta no resultado orçamentário da Previdência Social.

Por sua vez, além do efeito direto das variáveis relacionadas à política macroeconômica (taxas de juros e de câmbio, superávit primário e prazo médio da dívida pública), o efeito causado pelas variáveis que explicam a receita e a despesa do orçamento previdenciário e, principalmente, o resultado orçamentário da Previdência Social, não pode ser desprezado pelo executor da administração da dívida pública federal. Um orçamento previdenciário desequilibrado exige maior alocação de recursos por parte do Tesouro Nacional para financiá-lo. Tal financiamento, em geral, é obtido por meio do endividamento público, com a emissão de títulos públicos junto ao mercado.

FIGURA 10

Interação entre INSS e DEBT



Fonte: elaboração dos autores.



Logo, é importante para a melhoria na qualidade dos gastos públicos que o gestor público observe a relação existente entre o déficit orçamentário da Previdência Social e a administração da dívida pública. Portanto, políticas capazes de reduzir a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário, como, por exemplo, o aumento no grau de formalidade da economia, podem contribuir para melhor administração da dívida pública e maior qualidade dos gastos públicos.

Uma forma de testar a validade dos modelos e dos coeficientes apresentados nas seções anteriores é estimá-los por meio de um sistema de equações (HALLSTEN, 1999). Para o tratamento de possíveis problemas de endogeneidade (em particular, na relação entre a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário e o estoque da dívida pública federal), o uso de sistemas de equações, por meio do método GMM, é adequado para uma estimativa não viesada dos coeficientes. Assim, como forma de dar robustez às evidências empíricas apresentadas nas seções anteriores, oito sistemas de equações são estimados:

– Sistema 1

$$INSS_t = \theta_0 + \theta_1 INSS_{t-1} + \theta_2 AUX_{t-1} + \theta_3 WMIN_{t-1} + \theta_4 EMPF_{t-1} + \theta_5 GINI_{t-1} + \varphi_{t,1}$$

$$DEBT_t = \delta_0 + \delta_1 DEBT_{t-1} + \delta_2 INSS_{t-1} + \delta_3 MTDEBT_{t-6} + \delta_4 SURPLUS_{t-1} + \delta_5 SELIC_{t-6} + \varepsilon_{t,1}$$

– Sistema 2

$$INSS_t = \theta_6 + \theta_7 INSS_{t-1} + \theta_8 AUX_{t-1} + \theta_9 WMIN_{t-1} + \theta_{10} CT_{PO\ t-1} + \theta_{11} GINI_{t-1} + \varphi_{t,2}$$

$$DEBT_t = \delta_6 + \delta_7 DEBT_{t-1} + \delta_8 INSS_{t-1} + \delta_9 MTDEBT_{t-6} + \delta_{10} SURPLUS_{t-1} + \delta_{11} SELIC_{t-6} + \varepsilon_{t,2}$$

– Sistema 3

$$INSS_t = \theta_{12} + \theta_{13} INSS_{t-1} + \theta_{14} AUX_{t-1} + \theta_{15} WMIN_{t-1} + \theta_{16} EMPF_{t-1} + \theta_{17} THEIL_{t-1} + \varphi_{t,3}$$

$$DEBT_t = \delta_{12} + \delta_{13} DEBT_{t-1} + \delta_{14} INSS_{t-1} + \delta_{15} MTDEBT_{t-6} + \delta_{16} SURPLUS_{t-1} + \delta_{17} SELIC_{t-6} + \varepsilon_{t,3}$$

– Sistema 4

$$INSS_t = \theta_{18} + \theta_{19} INSS_{t-1} + \theta_{20} AUX_{t-1} + \theta_{21} WMIN_{t-1} + \theta_{22} CT_{PO\ t-1} + \theta_{23} THEIL_{t-1} + \varphi_{t,4}$$

$$DEBT_t = \delta_{18} + \delta_{19} DEBT_{t-1} + \delta_{20} INSS_{t-1} + \delta_{21} MTDEBT_{t-6} + \delta_{22} SURPLUS_{t-1} + \delta_{23} SELIC_{t-6} + \varepsilon_{t,4}$$

– Sistema 5

$$INSS_t = \theta_{24} + \theta_{25} INSS_{t-1} + \theta_{26} AUX_{t-1} + \theta_{27} WMIN_{t-1} + \theta_{28} EMPF_{t-1} + \theta_{29} GINI_{t-1} + \varphi_{t,5}$$

$$DEBT_t = \delta_{24} + \delta_{25} DEBT_{t-1} + \delta_{26} INSS_{t-1} + \delta_{27} MTDEBT_{t-6} + \delta_{28} SURPLUS_{t-1} + \delta_{29} EXCH_{t-2} + \varepsilon_{t,5}$$

– Sistema 6

$$INSS_t = \theta_{30} + \theta_{31}INSS_{t-1} + \theta_{32}AUX_{t-1} + \theta_{33}WMIN_{t-1} + \theta_{34}CT_{PO\ t-1} + \theta_{35}GINI_{t-1} + \varphi_{t,6}$$

$$DEBT_t = \delta_{30} + \delta_{31}DEBT_{t-1} + \delta_{32}INSS_{t-1} + \delta_{33}MTDEBT_{t-6} + \delta_{34}SURPLUS_{t-1} + \delta_{35}EXCH_{t-2} + \varepsilon_{t,6}$$

– Sistema 7

$$INSS_t = \theta_{36} + \theta_{37}INSS_{t-1} + \theta_{38}AUX_{t-1} + \theta_{39}WMIN_{t-1} + \theta_{40}EMPF_{t-1} + \theta_{41}THEIL_{t-1} + \varphi_{t,7}$$

$$DEBT_t = \delta_{36} + \delta_{37}DEBT_{t-1} + \delta_{38}INSS_{t-1} + \delta_{39}MTDEBT_{t-6} + \delta_{40}SURPLUS_{t-1} + \delta_{41}EXCH_{t-2} + \varepsilon_{t,7}$$

– Sistema 8

$$INSS_t = \theta_{42} + \theta_{43}INSS_{t-1} + \theta_{44}AUX_{t-1} + \theta_{45}WMIN_{t-1} + \theta_{46}CT_{PO\ t-1} + \theta_{47}THEIL_{t-1} + \varphi_{t,8}$$

$$DEBT_t = \delta_{42} + \delta_{43}DEBT_{t-1} + \delta_{44}INSS_{t-1} + \delta_{45}MTDEBT_{t-6} + \delta_{46}SURPLUS_{t-1} + \delta_{47}EXCH_{t-2} + \varepsilon_{t,8}$$

Em que $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ e $\varphi_t \sim N(0, \sigma^2)$.

A tabela 6 apresenta os resultados das estimações dos sistemas de equações por GMM em que são utilizadas as mesmas variáveis instrumentais e as mesmas defasagens aplicadas na estimação das equações individuais (tabela A.3, apêndice). Os resultados obtidos confirmam a robustez daqueles obtidos pelas equações individuais. Todos os coeficientes do modelo de necessidade de financiamento do orçamento previdenciário apresentam sinais de acordo com a argumentação teórica e significância estatística. As estimações do modelo do estoque da dívida pública federal, por meio de sistemas GMM, também não apresentaram qualquer surpresa em relação às estimações individuais. A exceção, tal como observado para o caso da estimação individual, foi o prazo médio da dívida que, além de apresentar coeficiente positivo, não teve significância estatística em metade dos sistemas. Em suma, embora os erros-padrão sejam menores na maioria dos sistemas, os coeficientes estimados possuem magnitudes semelhantes aos das equações estimadas de forma individual.



TABELA 6
Estimações simultâneas (GMM) das equações INSS e DEBT

Variáveis explicativas	Sistema 1			Sistema 2			Sistema 3			Sistema 4					
	INSS	Variáveis Explicativas	DEBT	Explanatory variable	INSS	Variáveis explicativas	DEBT	INSS	Variáveis explicativas	DEBT	INSS	Variáveis explicativas	DEBT		
CONSTANT	0.330 (0.512) [0.644]	CONSTANT	0.001 (0.321) [0.002]	CONSTANT	5.183*** (1.323) [3.916]	CONSTANT	0.056 (0.327) [0.172]	CONSTANT	0.445 (0.574) [0.776]	CONSTANT	0.018 (0.330) [0.055]	CONSTANT	4.292*** (1.372) [3.129]	CONSTANT	0.077 (0.324) [0.237]
INSS(-1)	0.796*** (0.079) [10.076]	DEBT(-1)	0.711*** (0.070) [10.194]	INSS(-1)	0.769*** (0.063) [12.207]	DEBT(-1)	0.713*** (0.069) [10.316]	INSS(-1)	0.792*** (0.090) [8.783]	DEBT(-1)	0.715*** (0.067) [10.730]	INSS(-1)	0.774*** (0.073) [10.615]	DEBT(-1)	0.718*** (0.063) [11.297]
AUX(-1)	0.257*** (0.082) [3.140]	INSS(-1)	0.097*** (0.028) [3.503]	AUX(-1)	0.157*** (0.067) [2.326]	AUX(-1)	0.096*** (0.027) [3.586]	AUX(-1)	0.289*** (0.095) [3.041]	AUX(-1)	0.096*** (0.027) [3.552]	AUX(-1)	0.213*** (0.082) [2.597]	INSS(-1)	0.092*** (0.026) [3.052]
WMIN(-1)	0.039 (0.101) [0.386]	MTDEBT(-6)	0.186*** (0.058) [3.181]	WMIN(-1)	0.330*** (0.135) [2.435]	MTDEBT(-6)	0.171*** (0.060) [2.845]	WMIN(-1)	0.088 (0.114) [0.768]	MTDEBT(-6)	0.176*** (0.061) [2.880]	WMIN(-1)	0.299*** (0.141) [2.121]	MTDEBT(-6)	0.163*** (0.062) [2.614]
EMPF(-1)	-0.508*** (0.119) [-4.274]	Surplus(-1)	-0.022*** (0.009) [-2.554]	CT_PO(-1)	-1.765*** (0.364) [-4.847]	Surplus(-1)	-0.020** (0.009) [-2.306]	EMPF(-1)	-0.440*** (0.133) [-3.311]	Surplus(-1)	-0.022*** (0.008) [-2.679]	CT_PO(-1)	-1.468*** (0.364) [-4.028]	Surplus(-1)	-0.019** (0.008) [-2.251]
Gini(-1)	-1.361*** (0.278) [-4.890]	Selic(-6)	0.117*** (0.028) [4.186]	Gini(-1)	-1.120*** (0.250) [-4.475]	Selic(-6)	0.111*** (0.029) [3.879]	Theil(-1)	-0.573*** (0.135) [-4.231]	Selic(-6)	0.116*** (0.030) [3.906]	Theil(-1)	-0.508*** (0.120) [-4.246]	Selic(-6)	0.108*** (0.030) [3.563]
Dummy	0.018 (0.013) [1.392]	Dummy	-0.046*** (0.017) [-2.725]	Dummy	0.033*** (0.010) [3.169]	Dummy	-0.043** (0.017) [-2.541]	Dummy	0.025* (0.014) [1.734]	Dummy	-0.040** (0.016) [-2.421]	Dummy	0.044*** (0.012) [3.687]	Dummy	-0.040** (0.017) [-2.401]
Adj. R ²	0.936	Adj. R ²	0.915	Adj. R ²	0.938	Adj. R ²	0.918	Adj. R ²	0.935	Adj. R ²	0.917	Adj. R ²	0.936	Adj. R ²	0.920
J-statistic	0.100	J-statistic	0.100	J-statistic	0.119	J-statistic	0.133	J-statistic	0.133	J-statistic	0.126	J-statistic	0.126	J-statistic	0.126
	p = 0.882		p = 0.840		p = 0.840		p = 0.840		p = 0.702		p = 0.804		p = 0.804		p = 0.804

Continua...

TABELA 6

Estimações simultâneas (GMM) das equações INSS e Debt

Continuação

Variáveis explicativas	Sistema 5			Sistema 6			Sistema 7			Sistema 8			
	INSS	Variáveis explicativas	DEBT	INSS	Variáveis explicativas	DEBT	INSS	Variáveis explicativas	DEBT	INSS	Variáveis explicativas	DEBT	
CONSTANT	0.121 (0.539) [0.225]	CONSTANT	1.431*** (0.326) [4.391]	CONSTANT	5.153*** (1.353) [3.809]	CONSTANT	1.258*** (0.318) [3.954]	CONSTANT	1.216*** (0.309) [3.937]	CONSTANT	4.305*** (1.432) [3.006]	CONSTANT	1.207*** (0.314) [3.837]
INSS(-1)	0.766*** (0.079) [9.631]	DEBT(-1)	0.544*** (0.076) [7.182]	INSS(-1)	0.740*** (0.063) [11.660]	DEBT(-1)	0.575*** (0.076) [7.539]	INSS(-1)	0.595*** (0.072) [8.259]	DEBT(-1)	0.741*** (0.074) [10.038]	DEBT(-1)	0.590*** (0.074) [7.940]
AUX(-1)	0.302*** (0.081) [3.735]	INSS(-1)	0.149*** (0.036) [4.176]	AUX(-1)	0.185*** (0.070) [2.647]	INSS(-1)	0.157*** (0.032) [4.891]	AUX(-1)	0.143*** (0.036) [3.937]	INSS(-1)	0.246*** (0.083) [2.975]	INSS(-1)	0.149*** (0.031) [4.783]
WMIN(-1)	0.009 (0.102) [0.087]	MTDEBT(-6)	0.010 (0.037) [0.268]	WMIN(-1)	0.315*** (0.139) [2.274]	MTDEBT(-6)	0.027 (0.033) [0.811]	WMIN(-1)	0.021 (0.037) [0.565]	WMIN(-1)	0.290* (0.147) [1.968]	MTDEBT(-6)	0.027 (0.032) [0.828]
EMPF(-1)	-0.544*** (0.125) [-4.347]	Surplus(-1)	-0.035*** (0.010) [-3.274]	CT_PO(-1)	-1.809*** (0.367) [-4.926]	Surplus(-1)	-0.033*** (0.010) [-3.134]	EMPF(-1)	-0.030*** (0.010) [-2.894]	CT_PO(-1)	-1.510*** (0.383) [-3.943]	Surplus(-1)	-0.029*** (0.010) [-2.850]
Gini(-1)	-1.675*** (0.298) [-5.628]	EXCH(-2)	0.056*** (0.012) [4.591]	Gini(-1)	-1.273*** (0.243) [-5.244]	EXCH(-2)	0.058*** (0.012) [4.909]	Thel(-1)	0.056*** (0.012) [4.620]	Thel(-1)	-0.561*** (0.126) [-4.461]	EXCH(-2)	0.057*** (0.012) [4.898]
Dummy	0.018 (0.014) [1.259]	Dummy	-0.036** (0.015) [-2.484]	Dummy	0.031*** (0.011) [2.762]	Dummy	-0.031** (0.015) [-2.156]	Dummy	0.026* (0.015) [1.758]	Dummy	0.047*** (0.013) [3.734]	Dummy	-0.030** (0.014) [-2.103]
Adj. R ²	0.931	Adj. R ²	0.904	Adj. R ²	0.937	Adj. R ²	0.907	Adj. R ²	0.932	Adj. R ²	0.933	Adj. R ²	0.912
J-statistic	0.104	J-statistic	0.104	J-statistic	0.133	J-statistic	0.151	J-statistic	0.151	J-statistic	0.144	J-statistic	0.144
	p = 0.865		p = 0.865		p = 0.766		p = 0.766		p = 0.590		p = 0.706		p = 0.706

Nota: significância estatística:

* denota 0,1.

** denota 0,05.

*** denota 0,01.

Obs.: erro-padrão entre parênteses e a estatística t entre colchetes.



Levando em conta as estimações individuais, por meio de sistemas (GMM) para a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário e para a dívida pública federal, a tabela 7 sintetiza os efeitos de choques transmitidos de um desvio-padrão pelas variáveis consideradas nos modelos. Os resultados indicam que a magnitude dos choques é semelhante entre os métodos considerados, o que, por conseguinte, indica robustez nas evidências empíricas obtidas. Portanto, os resultados obtidos não deixam dúvida de que o gerenciamento orçamentário da Previdência Social para a administração da dívida pública não pode ser desprezado para a garantia de um orçamento público equilibrado e com melhor qualidade de seus gastos.

TABELA 7

Choques econômicos sobre DEBT e INSS (síntese das estimações)

Variáveis método	Impacto sobre DEBT				Variáveis método	Impacto sobre INSS			
	Eq. (n.)	GMM individual	Sistema	Sistema GMM		Eq. (n.)	GMM individual	Sistema	Sistema GMM
INSS	2	2,23 p.b.	6	2,26 p.b.	AUX	7	3,18 p.b.	5	2,91 p.b.
MTDEBT	1	3,53 p.b.	1	2,90 p.b.	WMIN	6	3,57 p.b.	2	3,56 p.b.
Surplus	2	-1,74 p.b.	5	-1,61 p.b.	EMPF	5	-5,08 p.b.	5	-5,37 p.b.
Selic	1	3,44 p.b.	1	2,96 p.b.	CT_PO	6	-8,71 p.b.	6	-8,68 p.b.
EXCH	2	0,99 p.b.	6	1,06 p.b.	Gini	5	-3,72 p.b.	5	-3,98 p.b.
					Theil	8	-2,81 p.b.	8	-2,62 p.b.

5 CONCLUSÃO

As evidências empíricas obtidas neste estudo revelam que o gerenciamento orçamentário do sistema previdenciário é importante para o Estado atender às demandas sociais e para aumentar a qualidade dos gastos públicos do governo federal. Os resultados indicam que a necessidade de financiamento do orçamento previdenciário é importante para explicar o comportamento da dívida pública brasileira. Além disso, as demais variáveis utilizadas no modelo (superávit primário, taxa de juros, taxa de câmbio e prazo médio da dívida pública) também se mostraram relevantes. Isso também pode ser afirmado em relação à significância das variáveis utilizadas na elaboração do modelo empírico para explicar o comportamento do orçamento previdenciário.

Um importante resultado deste trabalho que ainda não tinha sido objeto de estudo na literatura sobre Previdência Social refere-se aos efeitos causados pela desigualdade de renda no orçamento previdenciário. As evidências empíricas obtidas neste estudo mostram que a redução na desigualdade de renda do mercado de trabalho brasileiro contribui para o aumento do déficit orçamentário da Previdência Social. Este resultado merece atenção porque a adoção de medidas capazes de reduzir a desigualdade de renda é desejável pela sociedade e indispensável.

Logo, a busca de mecanismos capazes de mitigar as consequências do sucesso da adoção de políticas sociais sobre o resultado orçamentário da Previdência Social é inadiável.

Deve-se ainda destacar que os resultados obtidos neste trabalho mostram forte influência das políticas de formalização da economia brasileira na redução da necessidade de financiamento da Previdência Social. Sendo assim, é importante que o governo federal continue com as políticas sociais que visam à redução da informalidade do mercado de trabalho, pois essa política é importante fator que deve ser considerado no gerenciamento orçamentário do sistema previdenciário brasileiro. Outra importante observação refere-se à deterioração causada tanto pela política de aumento real do salário mínimo quanto pela concessão de auxílios-doença no déficit previdenciário. Portanto, a busca de um gerenciamento orçamentário eficiente para o sistema previdenciário, capaz de aumentar a qualidade de seus gastos, não deve desconsiderar o efeito causado por essas variáveis.

Por fim, outra questão importante que deve ser destacada e que ainda não havia sido explorada na literatura sobre administração da dívida pública diz respeito aos efeitos diretos causados pelo déficit orçamentário da Previdência Social. Os resultados confirmam a ideia de que o déficit previdenciário exerce pressão significativa para aumentar a razão dívida/PIB. Portanto, um gerenciamento orçamentário eficiente do sistema previdenciário, que seja capaz de melhorar seu resultado orçamentário, é importante para o sucesso da administração da dívida pública e para a melhoria dos gastos públicos do governo federal.



REFERÊNCIAS

- ALAN, S. SULTANA, A.; BUTT, M. S. Does social expenditures promote economic growth? A multivariate panel cointegration analysis for Asian Countries. **European Journal of Social Sciences**, 14 (1), p. 44-54, 2010.
- AUERBACH, A. J.; KOTLIKOFF, L. J. **Dynamic fiscal policy**. Cambridge: University Press., 1987.
- BACK, J. L.; MUSGRAVE, R. A. A stable purchasing power bond. **American Economic Review**, 31 (4), p. 823-825, 1941.
- BARRETO, F. A. F. D. **Três ensaios sobre reforma de sistemas previdenciários**. Tese (Doutorado em Economia)–Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 1997.
- BARRETO, F. A. F. D.; OLIVEIRA, L. G. S. Aplicação de um modelo de gerações superpostas para a reforma da previdência no Brasil: uma análise de sensibilidade no estado estacionário. In: XVII ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA – SBE, 1995. **Anais...**
- _____. Transição para regimes previdenciários de capitalização e seus efeitos macroeconômicos de longo prazo no Brasil. **Estudos Econômicos**, 31(1), p. 57-87, 2001.
- BARRO, R. J. Optimal management of indexed and nominal debt. **Annals of Economics and Finance**, n. 4, Beijing, Central University of Finance and Economics, 2003.
- BELLUZZO, L. G. M; CARNEIRO, R. O mito da conversibilidade. **Revista de Economia Política**, 24 (2), p. 218-222, 2004.
- BOHN, H. Why do we have nominal government debt? **Journal of Monetary Economics**, 21 (1), p. 127-140, 1988.
- BRESSER, L. C. P.; NAKANO, Y. Uma estratégia de desenvolvimento com estabilidade. **Revista de Economia Política**, 22 (3), p. 146-180, 2002.
- BREYER, F.; STRAUB, M. Welfare effects of unfunded pension systems when labor supply is endogenous. **Journal of Public Economics**, 50 (1), p. 77-91, 1993.
- BROWNING, E. K. Why the Social Insurance Budget is too large in a Democracy. **Economic Inquiry**, 13 (3), p. 373-388, 1975.
- BRUNNER, J. K. Transition from a pay-as-you-go to a fully funded pension system: the case of differing individuals and intragenerational fairness. **Journal of Public Economics**, 60 (1), p. 131-146, 1996.
- CALVO, G. Servicing public debt: the role of expectations. **American Economic Review**, 78 (4), p. 647-661, 1988.

CALVO, G.; GUIDOTTI, P. Indexation and maturity of government bonds: an exploratory model. In: DORNBUSCH, R.; DRAGHI, M. (Comps.). **Public debt management: theory and history**. Cambridge: Cambridge University Press., 1990.

CECHIN, J.; GIAMBIAGI, F. O aumento das despesas do INSS com auxílio-doença. **Boletim de Conjuntura**, Ipea, n. 66, nota técnica, 2004.

COOLEY, T. F.; SOARES, J. A positive theory of social security based on reputation. **Journal of Political Economy**, 107 (1), p. 135-160, 1999.

CORRÊA, V. P.; BIAGE, M. Os impactos da componente financeira da dívida pública brasileira após o Plano Real – a correlação entre a abertura financeira, centralidade da política de combate à inflação e a dinâmica da dívida. In: XXXVII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA – ANPEC. **Anais...** 2009

CRAGG, J. G. More efficient estimation in the presence of heteroscedasticity of unknown form. **Econometrica, New York, Econometric Society**, 51 (3), p. 751-763, 1983.

DIAMOND, P. A framework for social security analysis. **Journal of Public Economics**, 8 (3), p. 275-298, 1977.

_____. **Social security reform**. Oxford; London: Oxford U. Press., 2002.

DORNBUSCH, R.; DRAGHI, M. **Public debt management: theory and history**. Cambridge: Cambridge University Press., 1990.

ELLERY Jr., R. G.; BUGARIN, M. N. S. Previdência Social e bem-estar no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, 57 (1), p. 27-57, 2003.

FELDSTEIN, M. Social security, induced retirement, and aggregate capital accumulation. **Journal of Political Economy**, 82 (5), p. 905-926, 1974.

_____. Social security and saving: new time series evidence. **National Tax Journal**, 49 (2), p. 151-164, 1996.

_____. Structural Reform of Social Security. **Journal of Economic Perspectives**, 19 (2), p. 33-55, 2005.

FELDSTEIN, M.; LIEBMAN, J. Social security. In: AUERBACH, A. J.; FELDMAN, S. **Handbook of Public Economics**. Amsterdam; New York: North-Holland, 2002. v. 4.

FERREIRA, S. G. Social Security reforms under an open economy: the Brazilian case. **Revista Brasileira de Economia**, 58 (3), p. 343-380, 2004.

GIAMBIAGI, F. **Reforma da Previdência: o encontro marcado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2ª reimpressão, 2007.



GIAMBIAGI, F.; AFONSO, L. E. Cálculo da alíquota de contribuição previdenciária atuarialmente equilibrada: uma aplicação ao caso brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, 63 (2), p. 153-179, 2009.

GIAMBIAGI, F. et al. **Diagnóstico da Previdência Social no Brasil**: o que foi feito e o que falta reformar? Rio de Janeiro: Ipea, 2004. Texto para Discussão n. 1.050.

GIAVAZZI, F.; MISSALE A. **Public debt management in Brazil**. NBER Working Paper. n. 10.394. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research, 2004.

GIAVAZZI, F.; PAGANO, M. Confidence crises and public debt management. In: DORNBUSCH, R.; DRAGHI, M. (Comps.). **Public debt management: theory and history**. Cambridge: Cambridge University Press., 1990.

GOLDFAJN, I.; PAULA, A. Uma nota sobre a composição ótima da dívida pública – reflexões para o caso brasileiro. **Revista de Economia Aplicada**, 4 (4), p. 667-681, 1999.

GUIMARÃES, L. J. R. Evolução recente da concessão de auxílio-doença pelo INSS. **Informe de Previdência Social**, Brasília, v. 23. n. 6, p. 1-32, jun. 2011.

HALL, A. **Generalized method of moments**. Oxford: Oxford, 2005.

HALLSTEN, K. Bank loans and the transmission mechanism of monetary policy. **Sveriges Riksbank Working Paper**, n. 73, 1999.

HANSEN, L. P. Large sample properties of generalized method of moments estimators. **Econometrica**, 50 (4), p. 1.029-1.054, 1982.

HARRIS, J. **Using cointegration analysis in econometric modelling**. Prentice-Hall; Harvester. Wheatsheaf, London, 1995.

HOMBURG, S. The efficiency of unfunded pension schemes. **Journal of Institutional and Theoretical Economics**, 146 (4), p. 640-647, 1990.

IBGE. Diretoria de Pesquisas. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050** – Revisão 2008.

IPEA. Panorama conjuntural. **Boletim de Conjuntura do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, n. 73, p. V-XI, 2006.

JOHANSEN, S. Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. **Econometrica**, New York, Econometric Society, 59 (6), p. 1.551-1.580, 1991.

JUSTINO, P. Social security in developing countries: myth or necessity? Evidence from India. **Journal of International Development**, 19 (3), p. 367-382, 2007.

KOTLIKOFF, L. J. Social security and equilibrium capital intensity. **Quarterly Journal of Economics**, 93 (2), p. 233-253, 1979.

LAMBERT, P. J. **The distribution and redistribution of income**. 3 ed. Manchester University Press., 2001.

LEITE, A. R. et al. Previdência Social: fatores que explicam os resultados financeiros. **Revista de Administração Pública**, 44 (2), p. 437-457, 2010.

LINDBECK, A.; PERSSON, M. The gains from pension reform. **Journal of Economic Literature**, 41 (1), p. 74-112, 2003.

LOPES, M.; DOMINGO, E. Composição ótima para a dívida pública: uma análise macro-estrutural. In: XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA – ANPEC, João Pessoa, 2004.

LUCAS, R.; STOKEY, N. Optimal fiscal and monetary policy in an economy without capital. **Journal of Monetary Economics**, 12 (1), p. 55-93, 1983.

MACKINNON, J. G.; HAUG, A. A.; MICHELIS, L. Numerical distribution functions of likelihood ratio tests for cointegration. **Journal of Applied Econometrics**, 14 (5), p. 563-577, 1999.

MENDONÇA, H. F. de; PIRES, M. C. C. A interdependência fiscal-monetária: uma análise da importância da suavização da taxa de juros e do gerenciamento da dívida pública sobre o equilíbrio fiscal. **Cadernos de Finanças Públicas – Esaf**, Brasília, n. 8, p. 101-122, dez. 2007.

MENDONÇA, H. F. de; SILVA, R. T. Administração da dívida pública sob um regime de metas para inflação: evidências para o caso brasileiro. **Brazilian Journal of Applied Economics**, 12 (4), p. 635-657, 2008.

MENDONÇA, H. F. de; VIVIAN, V. S. (2008). Public-debt management: the Brazilian experience. **Cepal Review**, n. 94, p. 145-162, 2008.

MISSALE, A., GIAVAZZI F.; BENIGNO P. How is debt managed? Learning from fiscal stabilization. **Scandinavian Journal of Economics**, 104 (3), p. 443-469, 2002.

MORA, M. Auxílio-doença: contribuição para um diagnóstico. **Boletim de Conjuntura, Ipea**, n. 77, nota técnica, 2007.

MULLIGAN, C. B.; SALA-I-MARTIN, X. Internationally common features of public old-age pensions, and their implications for models of the public sector. **Advances in Economic Analysis & Policy**, 4 (1), p. 1-35, Article 4, 2004a.

_____. Political and economic forces sustaining social security. **Advances in Economic Analysis & Policy**, 4 (1), p. 1-54, Article 5, 2004b.



NAJBERG, S.; IKEDA, M. Previdência no Brasil: desafios e limites. In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. (Org.). **A economia brasileira nos anos 90**. 1. ed. Rio de Janeiro: BNDES, 1999.

NERI, M. et al. Em busca de incentivos para atrair o trabalhador autônomo para a Previdência Social. **Nova Economia**, 17 (3), p. 363-394, 2007.

OLIVEIRA, F. E. B.; BELTRÃO, K. I.; PASINATO, M. T. M. Proteção social e equidade: uma proposta para o seguro social. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, 28 (2), p. 339-370, 1998.

PASSOS, A. F.; ANSILIERO, G.; PAIVA, L. H. Mercado de trabalho: tendências da última década e implicações para a Previdência Social. **Informe de Previdência Social**, 16 (9), p. 1-20, 2004.

SAMUELSON, P. An exact consumption loan model of interest with or without the social contrivance of money. **Journal of Political Economy**, 66 (6), p. 467-482, 1958.

SANTOS JUNIOR, A. G.; MARINHO, E. Dívida pública brasileira: mecanismo de contágio e dinâmica de endividamento. In: XXXIV ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA – ANPEC, 2006. **Anais...** Salvador, 2006.

SARGENT, T. J.; WALLACE, N. Some unpleasant monetarist arithmetic. **Quarterly Review**, Federal Reserve Bank of Minneapolis, 5 (3), p. 1-17, 1981.

SEIDMAN, L. S. A phase-down of social security: the transition in a life cycle growth model. **National Tax Journal**, 39 (1), p. 97-107, 1986.

SCHYMURA, L. G.; LANES Jr., O. P. Avaliação dos efeitos de bem-estar associados à mudança do regime previdenciário: uma análise de equilíbrio geral computável na presença de restrições ao crédito. In: XX ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA – SBE, 1998, Vitória-ES. **Anais...** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Econometria, 2001.

_____. Reforma da Previdência Social com desequilíbrio orçamentário no regime de repartição: uma análise de equilíbrio geral com restrições ao crédito. In: XXI ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA – SBE, 1999, Belém-PA. **Anais...** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Econometria, 2001.

SINN, H. W. Why a funded pension system is useful and why it is not useful. **International Tax and Public Finance**, 7 (4-5), p. 389-410, 2000.

THEIL, H. **Economics and information theory**. Amsterdam: North Holland.

UNITED NATIONS. (2007). World population prospects: the 2006 revision. **Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat**. Highlights. New York: United Nations, 1967.



WILLIAMSON, J. B. Future prospects for national defined contribution schemes. **CESifo Forum**. p. 19-24, 2001.

WOOLDRIDGE, J. M. Applications of generalized method of moments estimation. **Journal of Economic Perspectives**, 15 (4), p. 87-100, 2001.

ZHANG, J.; ZHANG, J. How does social security affect economic growth? Evidence from cross-country data. **Journal of Population Economics**, 17 (3), p. 473-500, 2004.



APÊNDICE

TABELA A.1

Testes de raiz unitária

Variáveis	ADF						PP4					
	C/T ¹	Lag ²	Teste	Valores críticos			C/T ¹	Band. ³	Teste	Valores críticos		
				1%	5%	10%				1%	5%	10%
<i>AUX</i>	C	1	-2,115	-3,512	-2,897	-2,586	C/T	18.1	-2,631	-4,072	-3,465	-3,159
<i>d(AUX)</i>		0	-2,234	-2,593	-1,945	-1,614		0.92	-2,234	-2,593	-1,945	-1,614
<i>CT_PO</i>	C/T	1	-2,938	-4,074	-3,466	-3,159	C/T	11.7	-4,457	-4,072	-3,465	-3,159
<i>d(CT_PO)</i>	C	0	-3,618	-3,512	-2,897	-2,586						
<i>DEBT</i>	C	1	-2,128	-3,512	-2,897	-2,586		4.56	-0,933	-2,593	-1,945	-1,614
<i>d(DEBT)</i>		0	-5,993	-2,593	-1,945	-1,614		0.798	-5,993	-2,593	-1,945	-1,614
<i>EMPF</i>	C/T	2	-3,813	-4,075	-3,466	-3,160		8.17	8,838	-2,593	-1,945	-1,614
<i>d(EMPF)</i>							C	3.09	-4,265	-3,512	-2,897	-2,586
<i>EXCH</i>		1	-1,518	-2,593	-1,945	-1,614		4.86	-1,470	-2,593	-1,945	-1,614
<i>d(EXCH)</i>		0	-5,749	-2,593	-1,945	-1,614		0.236	-5,749	-2,593	-1,945	-1,614
<i>Gini</i>	C/T	3	-5,781	-4,077	-3,467	-3,160	C/T	1.12	-4,569	-4,072	-3,465	-3,159
<i>d(Gini)</i>												
<i>INSS</i>		0	-1,019	-2,593	-1,945	-1,614		0.974	-1,019	-2,593	-1,945	-1,614
<i>d(INSS)</i>		0	-9,304	-2,593	-1,945	-1,614		0.178	-9,304	-2,593	-1,945	-1,614
<i>MTDEBT</i>		6	0,892	-2,595	-1,945	-1,614		0.939	1,277	-2,593	-1,945	-1,614
<i>d(MTDEBT)</i>		5	-1,744	-2,595	-1,945	-1,614		0.455	-8,505	-2,593	-1,945	-1,614
<i>Selic</i>	C/T	1	-3,742	-4,074	-3,466	-3,159		16.4	-0,945	-2,593	-1,945	-1,614
<i>d(Selic)</i>								0.472	-2,548	-2,593	-1,945	-1,614
<i>Surplus</i>		2	-1,111	-2,594	-1,945	-1,614		3.77	-1,253	-2,593	-1,945	-1,614
<i>d(Surplus)</i>		1	-7,793	-2,594	-1,945	-1,614		1.79	-6,803	-2,593	-1,945	-1,614
<i>Theil</i>	C/T	3	-5,003	-4,077	-3,467	-3,160	C/T	0.698	-4,933	-4,072	-3,465	-3,159
<i>d(Theil)</i>												
<i>WMIN</i>	C/T	3	-3,017	-4,077	-3,467	-3,160		5.55	2,397	-2,593	-1,945	-1,614
<i>d(WMIN)</i>		2	-2,045	-2,594	-1,945	-1,614	C	2.18	-5,397	-3,512	-2,897	-2,586

KPSS4

Variáveis	C/T ¹	Band. ³	Teste	Valor crítico 10%
<i>CT_PO</i>	C/T	19.1	0,125	0,119
<i>d(CT_PO)</i>	C/T	12.2	0,115	0,119
<i>EMPF</i>	C/T	39.9	0,193	0,119
<i>d(EMPF)</i>	C	8.1	0,08	0,347
<i>Selic</i>	C/T	57.8	0,341	0,119
<i>d(Selic)</i>	C	16.4	0,099	0,347

Nota: ¹ a inclusão ou não de constante ou tendência (C/T) foi definida de acordo com o critério de Schwarz.

² o número de defasagens (Lag) utilizado foi definido de acordo com o critério de Schwarz.

³ a largura da banda utilizada foi definido de acordo com Andrews Bandwidth.

⁴ foi considerado Bandwidth (Andrews automatic) aplicando Bartlett kernel.

TABELA A.2

Ordem de defasagem VAR pelos critérios de informação

	Lag	Com constante			Sem constante		
		AIC	SCH	HQ	AIC	SCH	HQ
EQUAÇÃO (1)	0	-11,4172	-11,2981	-11,3695			
	1	-27,2586	-26,6631	-27,0199	-27,0653	-26,5889	-26,8743
	2	-29,3301	-28,2582*	-28,9003*	-29,2337	-28,2809*	-28,8517*
	3	-29,3957*	-27,8474	-28,7749	-29,3035*	-27,8743	-28,7305
	4	-29,3120	-27,2873	-28,5003	-29,2204	-27,3148	-28,4564
EQUAÇÃO (2)	0	-13,4274	-13,3083	-13,3797			
	1	-28,5137	-27,9182	-28,2750	-28,0718	-27,5954	-27,8808
	2	-31,1288*	-30,0569*	-30,6991*	-30,9057*	-29,9529*	-30,5237*
	3	-31,0406	-29,4923	-30,4199	-30,8719	-29,4426	-30,2988
	4	-31,0885	-29,0638	-30,2767	-30,8649	-28,9593	-30,1009
EQUAÇÃO (7)	0	-7,7890	-7,6401	-7,7293			
	1	-19,1430	-18,2497	-18,7849	-18,8745	-18,1301	-18,5761
	2	-20,4110*	-18,7734*	-19,7544*	-20,2009*	-18,7121*	-19,6040*
	3	-20,3988	-18,0168	-19,4438	-20,1864	-17,9532	-19,2911
	4	-20,1425	-17,0161	-18,8891	-19,9870	-17,0095	-18,7932
EQUAÇÃO (8)	0	-7,1408	-6,9919	-7,0811			
	1	-18,4003	-17,5071*	-18,0422	-18,3994	-17,6550*	-18,1010
	2	-18,8311*	-17,1935	-18,1746*	-18,8181*	-17,3294	-18,2212*
	3	-18,6934	-16,3114	-17,7384	-18,6881	-16,4549	-17,7928
	4	-18,4718	-15,3454	-17,2183	-18,4176	-15,4400	-17,2238

Nota: * indica a ordem de defasagens selecionada pelos critérios de informação.

TABELA A.3

Lista das variáveis instrumentais utilizadas no GMM

Equação (n°)	Variáveis instrumentais
3	inss(-2) inss(-3) empf(-2) empf(-3) wmin(-2) wmin(-3) aux(-2) aux(-3) gini(-2) gini(-3) theil(-2) theil(-3) ct_po(-2) ct_po(-3) constante
4	inss(-2) inss(-3) ct_po(-2) ct_po(-3) wmin(-2) wmin(-3) aux(-2) aux(-3) gini(-2) gini(-3) theil(-2) theil(-3) empf empf(-1) empf(-2) constante
5	inss(-2) inss(-3) empf(-2) empf(-3) wmin(-2) wmin(-3) aux(-2) aux(-3) theil(-2) theil(-3) gini(-2) gini(-3) ct_po ct_po(-1) constante
6	inss(-2) inss(-3) ct_po(-2) ct_po(-3) wmin(-2) wmin(-3) aux(-2) aux(-3) theil(-2) theil(-3) gini(-2) gini(-3) empf empf(-1) empf(-2) constante
7	debt(-2) debt(-3) inss(-2) inss(-3) mtdebt(-7) surplus(-4) surplus(-5) selic(-7) debt_selic(-1) debt_exch(-1) debt_ipca(-3) exch(-1) constante
8	debt(-2) debt(-3) inss(-2) inss(-3) mtdebt(-7) surplus(-4) surplus(-5) exch(-3) selic(-2) debt_selic(-3) debt_ipca(-1) debt_exch(-1) constante

**TABELA A.4**

Número de relações de cointegração por modelo

Tipo de Teste ^a		Sem intercepto	Com intercepto	Com intercepto	Com intercepto	Com intercepto	
		Sem tendência	Sem tendência	Sem tendência	Com tendência	Com tendência	
Tendência		Nenhuma	Nenhuma	Linear	Linear	Quadrática	
EQUAÇÃO (1)	Traço	2	2	0	1	2	
	Rank ou N. de Ces ^b	0	-27.95903	-27.95903	-28.13123*	-28.13123*	-27.94342
		1	-27.99090	-27.94800	-28.00117	-27.96075	-27.82668
		2	-27.84393	-27.75628	-27.69882	-27.76781	-27.66863
		3	-27.46677	-27.39965	-27.38055	-27.41052	-27.36067
EQUAÇÃO (2)	Traço	1	2	1	1	2	
	Rank ou N. de Ces ^b	0	-29.87811	-29.87811	-29.87883*	-29.87883*	-29.69403
		1	-29.75478	-29.84454	-29.86204	-29.86607	-29.71790
		2	-29.54261	-29.64123	-29.66749	-29.66685	-29.57120
		3	-29.17753	-29.29411	-29.29117	-29.29561	-29.24512
EQUAÇÃO (7)	Traço	3	4	4	3	4	
	Rank ou N. de Ces ^b	0	-19.18253*	-19.18253*	-18.99070	-18.99070	-18.75000
		1	-18.98237	-18.98198	-18.83027	-18.79308	-18.60594
		2	-18.75219	-18.69879	-18.58718	-18.49677	-18.36103
		3	-18.46933	-18.39534	-18.30182	-18.16749	-18.08521
EQUAÇÃO (8)	Traço	3	2	2	0	1	
	Rank ou N. de Ces ^b	0	-17.79336*	-17.79336*	-17.71387	-17.71387	-17.49287
		1	-17.67903	-17.65385	-17.53143	-17.52192	-17.35141
		2	-17.37609	-17.32817	-17.25906	-17.20464	-17.08360
		3	-17.05683	-16.95958	-16.94275	-16.84528	-16.75794

Nota: ^a selecionado (nível de 5%) – valores críticos baseados em Mackinnon-Haug-Michelis (1999).^b critério de Schwarz por Rank (linhas) e Modelo (colunas).

TABELA A.5

Teste de cointegração de Johansen

		Autovalor	Traço estatístico	Valor crítico (0,05)	Prob.**	
EQUAÇÃO (1)	Hipótese do nº de CE(s)	R = 0 *	0.268882	65.51653	63.87610	0.0362
		R d 1	0.252279	39.83573	42.91525	0.0983
		R d 2	0.118715	15.99629	25.87211	0.4929
		R d 3	0.066396	5.633621	12.51798	0.5082
EQUAÇÃO (2)	Hipótese do nº de CE(s)	R = 0 *	0.375567	74.88321	63.87610	0.0045
		R d 1	0.247567	36.26852	42.91525	0.1967
		R d 2	0.106337	12.94417	25.87211	0.7426
		R d 3	0.044412	3.725163	12.51798	0.7815
EQUAÇÃO (7)	Hipótese do nº de CE(s)	R = 0 *	0.323346	102.7299	76.97277	0.0002
		R d 1 *	0.265056	70.70108	54.07904	0.0008
		R d 2 *	0.250004	45.44826	35.19275	0.0028
		R d 3 *	0.202738	21.85784	20.26184	0.0299
		R d 4	0.039198	3.278944	9.164546	0.5299
EQUAÇÃO (8)	Hipótese do nº de CE(s)	R = 0 *	0.363417	93.45773	76.97277	0.0016
		R d 1 *	0.233150	56.42326	54.07904	0.0304
		R d 2	0.199523	34.65521	35.19275	0.0571
		R d 3	0.111195	16.40627	20.26184	0.1563
		R d 4	0.078911	6.740322	9.164546	0.1408

Nota: * denota rejeição da hipótese ao nível de 5%.

** MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p - valores.

TEMA 1
Qualidade do Gasto Público

MENÇÃO HONROSA
DAYSON PEREIRA BEZERRA DE ALMEIDA



**Superávit primário e alterações orçamentárias:
reflexos sobre a dívida pública**

Resumo

Esta monografia busca averiguar a eventual existência de efeitos deletérios à política de gerenciamento da dívida do setor público – em muito suportada pela realização de superávits primários nas três esferas de governo –, tendo em conta a efetivação, em âmbito federal, de alterações orçamentárias cuja fonte é o superávit financeiro apurado em balanço patrimonial. Para mensurar tais efeitos, utiliza-se, como *proxi*, a razão dívida líquida do setor público/ produto interno bruto (DLSP/PIB), cuja evolução é capturada por modelo que exprime a dinâmica dessa relação ao longo do tempo. Efetuam-se, ademais, cálculos e estimativas referentes aos custos advindos da citada política orçamentária em face da dívida pública. Após revisão conceitual-normativa e considerações acerca da lógica envolvida na mensuração das variáveis correlatas ao tema, os resultados obtidos autorizam a conclusão de que os efeitos provocados pelas alterações orçamentárias em comento não se coadunam com os objetivos perseguidos pela política de gerenciamento da dívida pública, tal qual como posta nos dias de hoje. A opção pelo consumo, mediante alterações orçamentárias, de parte da poupança primária realizada em exercícios anteriores, ao lado da relação desfavorável entre o custo da dívida e a taxa de remuneração das disponibilidades do Tesouro Nacional, acarretou um custo estimado que atingiu a cifra de 32,3 bilhões de reais, considerando o período estudado. No mesmo interstício e na ausência das citadas alterações orçamentárias, observou-se uma trajetória de queda do indicador DLSP/PIB mais incisiva comparativamente à verificada, na prática, gerando uma potencial economia com encargos da ordem de 28,3 bilhões/ano, ao final da série histórica.

Palavras-chave: Dívida pública. Superávit primário. Alterações orçamentárias.

Sumário

- 1 INTRODUÇÃO | 183
 - 1.1 Objetivos geral e específicos do estudo | 183
 - 1.1.1 Objetivo geral | 183
 - 1.1.2 Objetivos específicos | 183
 - 1.1.3 Justificativa | 184
 - 1.1.4 Metodologia | 185
- 2 ALTERAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS: CONTEXTO NORMATIVO | 186
 - 2.1 Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 | 187
 - 2.2 Lei nº 4.320/1964 | 187
 - 2.3 Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) | 188
 - 2.4 Portaria SOF nº 5/2012 | 189
- 3 POLÍTICA FISCAL E DÍVIDA PÚBLICA | 189
 - 3.1 Da lógica envolvida na apuração das estatísticas fiscais | 191
- 4 SUPERÁVIT FINANCEIRO E SUPERÁVIT PRIMÁRIO:
CONCEITO E CENÁRIO RECENTE | 194
 - 4.1 Correlação estatística entre grandezas avaliadas | 197
 - 4.2 Números recentes e implicações | 198
- 5 MODELO E RESULTADOS | 204
- 6 CONCLUSÃO | 207
- REFERÊNCIAS | 209
- ANEXOS | 214

Lista de gráficos

GRÁFICO 1 – Trajetória do indicador DLSP/PIB: reestimada e verificada | 206

Lista de tabelas

TABELA 1 – Correlação entre grandezas (2001-2011) | 197

TABELA 2 – Consumo do resultado primário (% do PIB) | 200

TABELA 3 – Pagamentos de dívida com fontes primárias de exercícios anteriores (% do PIB) | 201

TABELA 4 – Primário realizado e destinação | 202

TABELA 5 – Custo do desvio do superávit | 203

APÊNDICE A – Alterações orçamentárias: grupo de fonte 3 e 6 – distinção por classificação originária (em R\$) | 214

APÊNDICE B – Execução financeira das despesas com a dívida pública federal (em R\$) | 215

APÊNDICE C – Variáveis utilizadas e resultados obtidos | 217

APÊNDICE D – Fonte de recursos por identificador de resultado primário | 218

Lista de siglas

Bacen – Banco Central do Brasil

BI – *Business Intelligence*

CF – Constituição Federal

DLSP – Dívida Líquida do Setor Público

GND – Grupo de Natureza de Despesa

IGP-M – Índice Geral de Preços do Mercado

LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias

LOA – Lei Orçamentária Anual

LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal

PAC – Programa de Aceleração do Crescimento

PIB – produto interno bruto

PPI – Projeto Piloto de Investimentos

Siafi – Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal

Siop – Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento

SOF – Secretaria de Orçamento Federal

STN – Secretaria do Tesouro Nacional



1 INTRODUÇÃO

Reiteradamente, o Anexo de Metas Fiscais da Lei de Diretrizes Orçamentárias (BRASIL, 2010a) comunica à população nacional, sem quaisquer variações relevantes, o objetivo da política fiscal a ser empreendida: “[P]romover a gestão equilibrada dos recursos públicos, de forma a assegurar a manutenção da estabilidade econômica e o crescimento sustentado”. Para tanto, prossegue o diploma legal:

atuando em linha com as políticas monetária e creditícia, o Governo procura criar as condições necessárias para reduzir de forma gradual o endividamento público líquido em relação ao PIB e melhorar o perfil da dívida. Nesse sentido, anualmente, são estabelecidas metas de resultado primário no intento de garantir a solvência intertemporal da dívida pública (BRASIL, 2010a).

Não se explicita, entretanto que os recursos apurados em superávit primário, que contribuem para composição do superávit financeiro verificado, ao final do exercício, podem suportar, legalmente, a abertura de créditos adicionais com diversas finalidades, em exercícios posteriores – considerando que os valores oriundos do superávit financeiro apurado em balanço patrimonial são fonte legítima para a efetivação desses créditos. Nesse ínterim, propõe-se, por meio da presente pesquisa, verificar até que ponto a política de gerenciamento da dívida é aderente ao cenário exposto. Há, a princípio, um aparente descasamento entre o objetivo do setor público de manter-se solvente a longo prazo e o consumo dos recursos poupados que se servem, hoje, a sinalizar a referida solvência. Essa é, grosso modo, a questão que este trabalho se propõe a investigar. Chega-se, pois, à indagação: há efeitos deletérios à política de gerenciamento da dívida pública em virtude das alterações orçamentárias cuja fonte é o superávit financeiro?

1.1 Objetivos geral e específicos do estudo

1.1.1 Objetivo geral

Averiguar se há efeitos deletérios à política de gerenciamento da dívida pública em virtude das alterações orçamentárias cuja fonte é o superávit financeiro.

1.1.2 Objetivos específicos

Examinar eventual congruência/discrepância existente entre o uso de recursos do superávit financeiro como fonte para efetivação de alterações orçamentárias e a política de gerenciamento da dívida pública e interpretar os resultados.

Ampliar a transparência da atividade governamental com o intuito de fortalecer o controle coletivo, por meio da redução da assimetria de informações relativas à política fiscal.

1.1.3 Justificativa

A dívida pública, como agregado macroeconômico e delineada quanto a seus estoque, composição por indexadores e estrutura de vencimentos, consubstancia-se em relevante insumo para construção de indicadores que expressem a solidez ou a fragilidade financeira do governo perante o mercado. Tal constatação, *per se*, já aponta a centralidade do tema nos debates econômicos. Por seu turno, o orçamento público traduz-se na principal ferramenta de intervenção do governo na economia, explicitando os rumos da política fiscal em suas divisões alocativa, distributiva e estabilizadora. Naturalmente, mesmo uma pedestre reflexão acabaria por concluir que orçamento e dívida pública são temas inter-relacionados e inter-dependentes.

Ocorre que contingências, no processo de eleição de despesas – *e.g.*, o dilema da escassez de recursos diante das necessidades ilimitadas –, impedem um eventual tratamento simétrico ou cartesiano à questão. Entre tais óbices, está a prévia destinação dos recursos apurados em superávit primário à estabilização da relação dívida/produto interno bruto (PIB), e o posterior uso de parte de tais recursos como fonte de efetivação de alterações orçamentárias em exercícios posteriores, na figura do superávit financeiro.

Dado que, no âmbito do Estado, administrar não é, senão, o exercício das leis, examina-se a tarefa, levada a cabo pelo gestor público, de gerir a dívida – atividade esta, em boa medida, exposta na peça orçamentária –, considerando as eventuais dificuldades trazidas pelo consumo de parte dos recursos destinados a tal tarefa, mediante a abertura de créditos orçamentários adicionais cuja fonte é, justamente, o superávit financeiro apurado em balanço patrimonial em exercício anterior que, como dito, abrange o resultado primário realizado. Em suma, pretendeu-se estimar os eventuais impactos do uso dos recursos do superávit primário, mediante créditos adicionais e outras alterações orçamentárias, sobre a política de gerenciamento da dívida pública. Para tanto, verificou-se a existência e quantificou-se a magnitude de modificações pertinentes ao estudo na peça orçamentária, bem como eventuais custos fiscais que tais movimentos trouxeram. Como um *proxi* dos reflexos mensurados, adotou-se a trajetória do indicador dívida líquida do setor público/produto interno bruto (DLSP/PIB).

Assevere-se que – conquanto a relação DLSP/PIB exprima uma razão entre a dívida líquida do setor público e o PIB, abarcando, portanto, as administrações direta e indireta não financeira das esferas federal, regional e municipal, além das empresas estatais – as alterações orçamentárias objeto da análise dizem respeito apenas àquelas verificadas no Orçamento-Geral da União, que abrange o Orçamento Fiscal, da Seguridade Social e de Investimento das empresas estatais federais. Tal limitação de escopo, contudo não se mostra prejudicial aos objetivos do trabalho, máxime se considerado o fato de que, entre os anos de 2003 e 2011, na média, 73% da meta de superávit primário para o setor público consolidado foi de responsabilidade da União. Assim, movimentos orçamentários em âmbito federal servem-se como indicador adequado e permitem que sejam captados com razoável precisão os eventuais reflexos que se propõe a medir.



Nessa toada, justifica-se a presente pesquisa no sentido de contribuir para o esclarecimento da indagação proposta no problema central deste trabalho e, por conseguinte, ampliar a transparência da atividade governamental com o intuito de fortalecer o controle coletivo.

O estudo foi levado a efeito, em linhas gerais, mediante a extração, o tratamento e a análise de dados existentes em sistemas de governo e publicados na imprensa oficial, pelo que atendeu ao requisito de viabilidade que deve balizar o trabalho do pesquisador.

1.1.4 Metodologia

A pesquisa em tela caracterizou-se pela seleção e coleta de dados orçamentários e financeiros extraídos de sistemas informatizados (Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento – Siop, Siga Brasil, Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal – Siafi), bem como daqueles expostos em demonstrativos disponibilizados pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e pelo Banco Central do Brasil (Bacen), bem como em instrumentos legais (portarias, decretos e leis) afetos à matéria orçamentária. A coleta de tais fontes de dados limitou-se ao período compreendido entre os anos de 2001 e 2011.

Ademais, foram perquiridas, na literatura, diversas fontes documentais que vieram a enriquecer o trabalho, no que tange ao tema referido, com a finalidade de especificar os conceitos utilizados na abordagem e delimitar o objeto do estudo. Destarte, fez-se uso da técnica de documentação indireta, na classificação de Lakatos (1993), que assim define o estudo caracterizado pela coleta de dados mediante pesquisa documental ou bibliográfica.

Em seguimento, procedeu-se: à identificação e à quantificação das ocorrências de alterações orçamentárias que tenham como fonte o superávit financeiro apurado no exercício anterior; à explicitação da destinação dada a tais recursos, identificando-a, basicamente, como “dívida” e “outros usos”; à verificação da existência de mecanismos de compensação, no exercício em que se observou a alteração, com vista a recompor o eventual saldo orçamentário no mesmo montante utilizado para outros fins; à estimação do impacto das alterações orçamentárias e do entesouramento dos recursos poupados sobre a trajetória do indicador DLSP/PIB. Por fim, após a análise proposta nos objetivos específicos, procurou-se responder à indagação exposta no problema inicial.

Com relação à classificação metodológica, tem-se que o estudo alinha-se ao método dedutivo, que é um processo sistemático de investigação, envolvendo, entre outras etapas sequenciais, a identificação de um problema e a formulação de hipóteses (HENDRICK apud SOUZA; FIALHO; OTANI, 2007). Com efeito, utilizou-se a metodologia dedutiva como norte do presente estudo. Ademais, a pesquisa consubstanciou-se, quanto aos objetivos, em exploratória, pois “visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses” (GIL, 1993, p. 45).

O fato de tratar-se de uma pesquisa que objetiva gerar conhecimentos voltados a um problema específico permite descrevê-la como aplicada (SILVA; MENEZES, 2001).

O estudo classifica-se, quanto aos procedimentos técnicos, em bibliográfico e documental (fazendo uso de fontes primárias e secundárias); é bibliográfico, porque o estudo obtém dados por meio de fontes secundárias e é documental quando se utiliza de fontes primárias, que não receberam tratamento analítico (LOPES, 2006). Ademais, traduz-se em um estudo de caso, analisando e interpretando um caso específico (SEVERINO, 2002).

Além desta introdução, o texto está organizado em mais cinco seções. Na primeira, abordam-se, sumariamente, as normas jurídicas relevantes para a realização das alterações orçamentárias em estudo. A seção 2 contextualiza a política recente de gerenciamento da dívida pública no cenário econômico nacional. Em seguida, esclarecem-se aspectos conceituais relacionados aos superávits primário e financeiro, a correlação entre tais grandezas e a evolução, na última década, dos números a elas relacionadas, indicando, de logo, alguns achados obtidos ao longo da pesquisa. A quarta seção expõe o modelo utilizado para a simulação e os resultados obtidos. Por fim, apresentam-se os resultados alcançados na conclusão.

2 ALTERAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS: CONTEXTO NORMATIVO

Desde seu nascimento, o orçamento público – traduzido na Lei Orçamentária Anual (LOA) – mostrou-se merecedor de especial atenção sob diversas perspectivas, dada sua relevância intrínseca. As palavras do ministro do Supremo Tribunal Federal (STF), Carlos Ayres Britto (BRASIL, 2008), permitem que se note a exata dimensão que toma a lei de meios no contexto fático-normativo nacional: “*A Constituição confere ao orçamento proteção especialíssima. O orçamento, depois dela própria, a Constituição, é a lei que mais influencia os destinos da coletividade, o cotidiano de todos nós*”.

De fato, o orçamento “visa a permitir a implementação de políticas públicas e a atualização dos programas e do planejamento governamental” (TORRES, 1995, p. 85). Ocorre que, durante o processo de execução orçamentária, determinadas premissas consideradas quando da elaboração do programa de gastos para o exercício podem não se confirmar. É possível que surjam, ainda, circunstâncias que exigem mudanças na estratégia de atuação de governo e, conseqüentemente, realinhamento das despesas cuja execução fixou-se para um dado exercício. Essas, entre outras hipóteses, justificam a atuação do estado no sentido de modificar os termos da procuração dada pelo parlamento, por meio da Lei Orçamentária Anual (LOA), tornando-a mais consentânea à nova realidade observada.

Ao administrador público, como gestor orçamentário, é dada a possibilidade de propor, ou mesmo efetivar diretamente, alterações nos parâmetros delineados pela lei de meios aprovada para determinado exercício, para melhor atender às necessidades governamentais. Diversos diplomas legais cuidam da citada matéria, impondo limites e condições para se levar a efeito tais operações modificativas. Considerando os objetivos do presente estudo, elencam-se quatro instrumentos normativos fundamentais à análise, passando-se a discorrer brevemente sobre cada um deles.



2.1 Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 – CF/88 (BRASIL, 1988) é fundamento de validade de todo o ordenamento jurídico existente no país, fato que justifica seu destaque nesta seção. Além disso, desde a primeira Constituição Pátria – confeccionada à época do império –, o orçamento público e todo o procedimental que lhe cerca receberam atenção especial. Nessa linha, a CF/88 cuidou em seção específica da matéria orçamentária, dispondo inclusive sobre créditos adicionais, a exemplo das previsões do inciso V e § 2º, ambos do artigo 167.

Por oportuno, transcreve-se o texto do citado inciso V: “[São vedados] a abertura de crédito suplementar ou especial sem prévia autorização legislativa e sem indicação dos recursos correspondentes” (BRASIL, 1988). A vedação em comento expressamente proíbe as alterações orçamentárias nela previstas cuja fonte não seja explicitada. Ao referir-se à fonte de recursos, tal norma traz à baila a Lei 4.320/1964, objeto da próxima subseção.

2.2 Lei nº 4.320/1964

A Lei 4.320/1964 (BRASIL, 1964), que estatui normas gerais de Direito Financeiro, traz em seu artigo 43 a seguinte disposição:

Art. 43. A abertura dos créditos *suplementares e especiais depende da existência de recursos disponíveis para ocorrer a despesa e será precedida de exposição justificativa.*

§ 1º Consideram-se recursos para o fim deste artigo, desde que não comprometidos:

I – o superávit financeiro apurado em balanço patrimonial do exercício anterior;

[...]

§ 2º Entende-se por superávit financeiro a diferença positiva entre o ativo financeiro e o passivo financeiro, conjugando-se, ainda, os saldos dos créditos adicionais transferidos e as operações de crédito a eles vinculadas (grifo do autor).

Há a necessidade, conforme apontado pela Constituição e repetido pelo *caput* do artigo 43 sobredito, da indicação da respectiva receita orçamentária relacionada a um dispêndio público. Tal obrigatoriedade advém, principalmente, do princípio do equilíbrio orçamentário e da responsabilidade na gestão fiscal, sendo extensiva tanto às dotações iniciais (aquelas originalmente previstas pela lei orçamentária) quanto às dotações adicionais (incluídas posteriormente à aprovação da LOA, mediante alterações orçamentárias).

O artigo 43 retro cuida das condições para efetivação de créditos adicionais – espécie de alteração orçamentária –, enumerando possíveis fontes de receita para que se possa

viabilizar a modificação do orçamento pretendida. A partir da leitura de seu § 1º, inciso I, percebe-se que a lei autoriza o uso do superávit financeiro, conforme conceituado em seu parágrafo segundo, para fins de abertura de créditos adicionais. Referido caminho permite o atendimento de despesas diversas mediante a destinação, em ano posterior, de recursos financeiros não comprometidos que remanesceram no caixa do ente público ao final do exercício. Em outras palavras, as receitas que, no âmbito da União, ingressaram na Conta Única do Tesouro e não foram utilizadas ou nem sequer foram reservadas, mediante empenho, para possibilitar o atendimento das obrigações financeiras da União, constituem-se em “sobra de caixa” que pode, de acordo com o permissivo legal supratranscrito, ser utilizada para realização de novas despesas públicas, em exercícios seguintes.

2.3 Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO)

Como instrumento normativo que se presta a orientar a elaboração da LOA, a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) tem cuidado também das alterações do orçamento anual. A referida lei para o exercício de 2011 – Lei nº 12.309/2010 (BRASIL, 2010a) – trouxe, no que releva citar, as seguintes previsões:

Art. 55. As fontes de financiamento do Orçamento de Investimento e as fontes de recursos, as modalidades de aplicação e os identificadores de uso e de resultado primário, as metas, os produtos, as unidades de medida e as esferas orçamentárias das ações constantes da Lei Orçamentária de 2011 e dos créditos adicionais, inclusive os reabertos no exercício, poderão ser modificados, justificadamente, para atender às necessidades de execução [...]

[...]

§ 10. Nos casos de abertura de créditos adicionais à conta de superávit financeiro, as exposições de motivos conterão informações relativas a:

- I – superávit financeiro do exercício de 2010, por fonte de recursos;
- II – créditos reabertos no exercício de 2011;
- III – valores já utilizados em créditos adicionais, abertos ou em tramitação; e
- IV – saldo do superávit financeiro do exercício de 2010, por fonte de recursos.

Dessarte, há, no artigo 55 acima, uma autorização para proceder à modificação de fonte de recursos orçamentários, inclusive com o uso de fontes de exercícios anteriores, isto é, apuradas em superávit financeiro. O § 10, de outro lado, especifica os requisitos a serem observados quando da abertura de créditos adicionais à conta do já referido superávit.

Como medida de clareza, oportunizam-se breves esclarecimentos acerca da nominada modificação de fonte de recursos orçamentários. A operação de troca de fontes, em apertada



síntese, consiste em uma alteração orçamentária específica que, mantendo o programa de trabalho original, no que tange à despesa, substitui apenas a fonte de financiamento – receita – que suportaria o gasto em comento, respeitadas as vinculações legalmente previstas: pode-se, por exemplo, substituir fontes de receitas oriundas de endividamento público por ingressos provenientes da arrecadação de impostos; é possível, da mesma maneira, indicar como nova fonte parte da arrecadação de exercícios anteriores (identificada pelos grupos de fonte 3 e 6) que, não comprometida por outras obrigações, contribuiu positivamente no cálculo do superávit financeiro, liberando, assim, os recursos do orçamento corrente (correspondentes ao grupos de fonte 1 e 2) para outros dispêndios (BRASIL, 2011b, p. 25). Esse último caso, explique-se, acarreta efeito semelhante àquele observado quando se abrem créditos adicionais cuja fonte é o superávit financeiro, isto é, o consumo desse ativo governamental.

Importa citar que, não obstante o caráter transitório da Lei de Diretrizes Orçamentárias e, portanto, das disposições transcritas, as previsões atinentes ao tema tem se perenizado no texto das respectivas diretrizes para o orçamento dos exercícios seguintes.

2.4 Portaria SOF nº 5/2012

De modo a uniformizar prazos e procedimentos para solicitação e posterior efetivação das alterações orçamentárias, a Secretaria de Orçamento Federal (SOF) edita, anualmente, portaria que normatiza a questão, em atendimento à disposição das LDOs anuais. No ano de 2012, por exemplo, cuida-se da Portaria SOF 5/2012 (BRASIL, 2012a).

Entre as alterações descritas na seção V do anexo da portaria em comento, está o “remanejamento de fontes de recursos entre dotações orçamentárias, mantendo-se o montante das fontes e os demais atributos da programação” (BRASIL, 2012a) – modificação autorizada pela LDO/2010 em seu artigo 55, nos termos do acima colacionado. Por conseguinte, merece realce tal diploma.

Nesse ínterim, tendo em conta os dispositivos contidos na legislação citada, delimitam-se as alterações orçamentárias relevantes à presente pesquisa: créditos adicionais cuja fonte seja o superávit financeiro e remanejamentos de fontes de recursos entre dotações orçamentárias ou, simplesmente, troca de fontes.

3 POLÍTICA FISCAL E DÍVIDA PÚBLICA

Correia e Meurer (2008, p. 640), em entendimento corroborado por Cândido Júnior e Silva (2007, p. 33), afirmam que, desde 1999, especialmente, a política fiscal adotada no país orienta-se pelo objetivo de garantir a solvência intertemporal do setor público, buscando a estabilização/redução da relação dívida/PIB mediante a geração de superávits primários

anuais. Na lição de Hermann (2002, p. 2), o modelo de gestão fiscal em comento é suportado pela doutrina econômica neoclássica. Particularmente, adere à teoria da equivalência ricardiana, que aponta o déficit público – e, por conseguinte, a dívida pública – como fator de ineficiência alocativa.

Referida opção política reforça e evidencia a já conhecida relação intrínseca, os fatores dívida e o resultado fiscal. Há, de fato, opiniões contrárias a tal prática, a exemplo daquela externada por Hermann:

Embora a solvência do setor público seja, inegavelmente, uma condição essencial ao bom funcionamento do mercado de ativos financeiros e, por conseguinte, à própria sustentação da capacidade de crescimento da economia, o atual modelo de gestão fiscal não parece ser o mais adequado para atingir estes objetivos. O modelo padece de dois erros de diagnóstico do problema:

- a) identifica o superávit primário do governo (em relação ao PIB, $s = SP/Y$) como um potente instrumento de controle da relação D/Y , através do controle de D , negligenciando seus efeitos sobre Y , bem como os efeitos da política de juros sobre D – equívoco decorrente da mencionada inversão de causalidade entre D e r ;
- b) identifica o *estoque* da dívida (em relação ao PIB) como indicador do grau de solvência do governo, quando, em verdade, o que “mede” esta condição, para o governo ou qualquer outro devedor, é a relação entre seus *fluxos* de receita e despesa financeira, que não necessariamente acompanha a relação D/Y (2002, p. 9, grifos do autor).

Em que pese a existência de divergências, tais como a supramencionada, não há perspectivas de ocorrência de mudanças no atual cenário da política de administração da dívida pública. Assim, cabe tecer breves comentários com vistas a melhor esclarecer conceitos e questões relativas aos mecanismos de funcionamento do modelo de gerenciamento ora debatido.

Antes, pontue-se a questão relacionada à abrangência deste estudo.

Naturalmente, não se despreza a importância do debate acerca das recentes mudanças na conformação dos ativos e passivos que, depois de confrontados, resultam na DLSP. Via de consequência, não se minoriza a relevante discussão relativa à própria adequação do indicador utilizado no Brasil, que procura evidenciar a solvência do setor público mediante a apresentação da dívida líquida, e não bruta, como mais comum em escala mundial (PELLEGRINI, 2011).

Na mesma linha, não se desconhece a questão da eventual baixa consistência do superávit primário apurado pelos entes governamentais – haja vista que o cálculo incorpora receitas atípicas e omite as despesas cujo pagamento é postergado (*float* em restos a pagar) – e os desdobramentos que tal assimetria pode trazer para a evolução e a sustentabilidade da dívida (BESNARD; PAUL, 2004; CÂNDIDO JÚNIOR; SILVA, 2007).



Repise-se que tais questões fogem ao escopo do presente trabalho: este se cinge ao objetivo de demonstrar o impacto de uma micropolítica orçamentária sobre a política de gerenciamento da dívida, tal qual como é hoje difundida. Também integram o não escopo questões relacionadas a respostas da política monetária em virtude de movimentos fiscais. Assim, tendo em conta que o resultado do Tesouro Nacional é um dos fatores condicionantes da evolução da base monetária, pressupõe-se a existência de margem de atuação e de ampla liberdade da autoridade monetária nesse cenário.

3.1 Da lógica envolvida na apuração das estatísticas fiscais

“Cumpre ressaltar que é do Bacen a responsabilidade, ao final do exercício, pela apuração e divulgação dos resultados fiscais para fins de verificação do cumprimento da meta fixada no Anexo de Metas Fiscais” das leis de diretrizes orçamentárias (BRASIL, 2010b). Assim, é importante trazer esclarecimentos essenciais acerca da metodologia utilizada pelo Bacen para apuração das estatísticas de interesse para o estudo.

Em seu *Manual de Estatísticas Fiscais*, o Banco Central do Brasil informa que o principal objetivo perseguido na apuração das estatísticas fiscais é mensurar o impacto das operações do setor público sobre a demanda agregada, pela ótica do financiamento (BACEN, 2009, p. 7). Ao referir-se à ótica do financiamento, faz-se remissão, ainda que implicitamente, à restrição orçamentária do governo, é dizer, “só é possível gastar além do montante que se arrecada se houver alguma fonte de financiamento”, daí surgindo a seguinte equação: “Despesa_(t) – Receita_(t) = Financiamento_(t)” (BRASIL, 2012b).

Importa, no ponto, ressaltar que os conceitos relacionados à receita e à despesa, para fins de apuração dos resultados fiscais, diferem daqueles largamente difundidos e atinentes à ciência contábil ou ao orçamento público. Assim, corresponde à receita toda operação que “reduz o saldo de endividamento líquido, via aumento de ativos financeiros ou redução de obrigações” (operação superavitária); a despesa, por seu turno, traduz-se em toda operação que “aumenta o saldo do endividamento líquido, via redução de ativos financeiros ou aumento de obrigações” (operação deficitária). Receitas e despesas, no conceito primário, correspondem às operações superavitárias e deficitárias nos termos expostos, excluía a apropriação de juros nominais (CARVALHO JÚNIOR, 2007, p. 25).

Naturalmente, tais operações somente terão algum reflexo sobre as estatísticas fiscais caso envolvam entes que estejam compreendidos em seu universo de abrangência, o que traz à baila a questão da amplitude de tais estatísticas. No que se refere ao escopo deste trabalho, interessa delimitar os entes que contribuem, positiva ou negativamente, para a conformação da DLSP. A esse respeito, informa o Bacen: “A DLSP, conforme já comentado, é definida como o balanceamento entre as dívidas e os créditos do setor público não-financeiro (exceto Petrobras) e do Banco Central” (2009, p. 8, grifos do autor). Atualmente, além da Petrobras

– Petróleo Brasileiro S.A. –, também a Eletrobras – Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – é excluída da apuração da DLSP (BACEN, 2012 apud BRASIL, 2012b).

Nesse passo, portanto, a conceituação de setor público – e, logo, da dívida a ele atinente – abarca o próprio Bacen e o setor público não financeiro, este compreendendo

as administrações diretas federal, estaduais e municipais, as administrações indiretas, o sistema público de previdência social e as empresas estatais não-financeiras federais, estaduais e municipais, além da Itaipu Binacional. Incluem-se também no conceito de setor público não financeiro os fundos públicos que não possuem característica de intermediários financeiros, isto é, aqueles cuja fonte de recursos é constituída de contribuições fiscais ou parafiscais (BACEN, 2008, p. 131).

Esquadrinhada a questão da abrangência das estatísticas fiscais, resta abordar em que consistiriam as dívidas e os créditos que, confrontados, entregam a DLSP conforme conceituada anteriormente. O Bacen resume a metodologia de cálculo de fluxos e estoques dos indicadores relevantes para o cálculo da relação dívida/PIB. Segundo a autarquia,

os *débitos* são apurados pelo critério de competência, ou seja, a apropriação de encargos é contabilizada na forma *pro-rata*, independente da ocorrência de liberações ou reembolsos no período.

Os *créditos* correspondem aos ativos financeiros do setor público junto ao setor privado financeiro, ao setor público financeiro, ao setor privado e ao resto do mundo (BACEN, 2009, p. 9, grifos do autor).

De acordo com Carvalho Júnior, são características necessárias de tais débitos e créditos, para ser consideradas na composição a dívida líquida apurada:

- a) devem se originar de operações sancionadas ou intermediadas por instituições do sistema financeiro;
- b) devem representar contas cuja variação de saldo ocorram em função de operações caixa; e
- c) devem estar registradas no ativo ou no passivo das entidades credoras ou devedoras (2007, p. 22).

O *Manual* do Bacen informa, ainda, que a variação da DLSP reflete a alteração dos montantes das grandezas que a compõe, ou seja, “corresponde à variação da base monetária, dos títulos domésticos e externos [...], dos ativos internos e externos [...] e da taxa de câmbio” (BACEN, 2009, p. 9). Essa variação da DLSP corresponde, justamente, ao financiamento requerido em virtude do desequilíbrio entre receitas e despesas, nos exatos termos da equação antes mencionada.



O estoque atual da DLSP é resultado, portanto, do somatório das necessidades de financiamento requeridas em exercícios anteriores. Tal estoque acarreta compromissos com juros, cujo montante é dependente do próprio tamanho da dívida e da taxa remuneratória acordada. Assim, nota-se que há um componente no financiamento requerido para o atual período que independe das operações nele realizadas: o resultado com juros.

A manutenção do estoque da dívida apurado no exercício anterior passa, portanto, pela geração de um resultado superavitário (receitas > despesas) no atual exercício que, no mínimo, cubra as necessidades de financiamento com juros. É salutar que tal superávit não considere receitas de novos financiamentos, pois tais ganhos geram novas obrigações futuras com juros. Daí exsurge a relevância do esforço fiscal do governo no exercício atual diante da trajetória do indicador de DLSP/PIB, ou seja, a apuração do resultado primário destaca-se por mensurar “a contribuição das operações realizadas no período atual para o montante do financiamento e, conseqüentemente, do endividamento público” (BRASIL, 2012b).

Percebe-se, assim, que o superávit primário consubstancia-se em importante ferramenta governamental de modo a alcançar a solvência intertemporal objetivada pelo setor público, pois, ao aumentar o ativo governamental, contribui com o decréscimo do endividamento líquido do ente.

A doutrina nacional espousa esse entendimento e dedica ao tema especial atenção, como se vê adiante.

Giambiagi e Além (2000, p. 229) apresentam a seguinte igualdade, relacionando os fatores que interferem na evolução da dívida pública:

$$d_t = \{[d_{t-1} \cdot (1 + i)] / (1 + y)(1 + f)\} - s - b \quad (1)$$

Em que:

d_t : DLSP/PIB;

d_{t-1} : DLSP/PIB do período anterior;

i : taxa implícita nominal incidente sobre a dívida;

y : taxa de crescimento real do produto;

f : taxa de inflação;

s : relação superávit primário/PIB; e

b : receita de senhoriagem como proporção do produto.

Segundo Batista Júnior (1989, p. 8), é possível traduzir numericamente o superávit requerido para estabilizar a razão dívida/produto, mediante a seguinte expressão – considerando a hipótese de igualdade entre taxa de inflação e desvalorização cambial:

$$s^* = \{[(1 - y) \cdot d_{t-1}]/(1 + y)\} - b \quad (2)$$

Em que,

s^* é o superávit primário requerido para estabilizar a razão dívida/PIB.

Para Goldfajn (2002), o superávit requerido para estabilizar a relação dívida/PIB é assim expresso:

$$s = (r - y) \cdot d_{t-1}/(1 + y), \text{ com } r \text{ equivalendo à taxa de juros real} \quad (3)$$

A igualdade (1) esclarece que o governo extrai de duas fontes os recursos necessários à administração da dívida pública: poupança fiscal, ou superávit primário e ampliação da base monetária – receita de senhoriagem. As limitações impostas pelo regime de metas de inflação – um dos três pilares da política macroeconômica atual –, bem como a estreita margem de manobra concedida ao Banco Central pelo artigo 164 da Constituição de 1988 (BRASIL, 1988) impedem que a emissão de moeda ganhe papel relevante no financiamento do déficit público. Daí a importância e a centralidade do debate sobre o superávit primário.

Ainda, a expressão (1) permite a percepção de que o crescimento da dívida pública é diretamente proporcional à taxa real de juros e ao estoque acumulado e, por outro lado, inversamente proporcional à receita de senhoriagem e ao superávit primário realizado.

4 SUPERÁVIT FINANCEIRO E SUPERÁVIT PRIMÁRIO: CONCEITO E CENÁRIO RECENTE

Nesta seção, procura-se demarcar as diferenças conceituais existentes entre as grandezas em tela, bem como explicitar seus comportamentos na década passada, investigando se há uma eventual correlação entre elas, ou entre o consumo do superávit financeiro e a realização do superávit primário. Para tanto, faz-se uso de técnicas estatísticas de correlação.

Importa, antes de se proceder a tais verificações, melhor delimitar o tratamento conceitual dado aos superávits em epígrafe. Na seção 2, foi exposto o conceito em sede legal para o superávit financeiro: traduz-se pela diferença positiva entre o ativo financeiro e o passivo financeiro, que são grupos de contas contábeis extraídos do Balanço Patrimonial da entidade. Tais grupos compreendem, respectivamente, créditos e obrigações que independem de autorização legislativa para sua realização (STN, 2010, p. 17).

A doutrina pátria oferece relevantes contribuições ao debate. Reis expõe preciso ensinamento acerca do superávit financeiro: “Dentre as possíveis fontes de recursos orçamentários e financeiros que poderão ser utilizadas para a abertura de crédito adicional suplementar e/ou especial destaca-se o superávit financeiro apurado em balanço do exercício anterior” (2008, p. 15).



Prossegue o autor elencando os seguintes requisitos cuja presença se faz necessária para utilização da fonte em comento: exposição justificada, existência do recurso, disponibilidade absoluta e não comprometimento assegurado. Dito de outra forma, a abertura de créditos adicionais com tal fonte somente se sustenta caso seja demonstrado que os recursos não estão previamente comprometidos com alguma prévia autorização de despesa, e mais, que a receita que suportará o crédito provém de fontes não vinculadas.

Sobre esse último ponto, cabe uma pequena digressão: trata-se de questão polêmica cujo entendimento não está pacificado nem sequer na esfera governamental. Veja-se, a esse respeito, a previsão da Lei Complementar nº 101/2000 – LRF, em seu artigo 8º, parágrafo único: “Os recursos legalmente vinculados a finalidade específica serão utilizados exclusivamente para atender ao objeto de sua vinculação, ainda que em exercício diverso daquele em que ocorrer o ingresso” (BRASIL, 2000). A norma corrobora, destarte, o entendimento doutrinário acima exposto.

Por outro lado, a Lei nº 11.943/2009 estatui: “Art. 13. O excesso de arrecadação e o superávit financeiro das fontes de recursos existentes no Tesouro Nacional poderão ser destinados à amortização da dívida pública federal” (BRASIL, 2009). Tal previsão, ao autorizar o uso indistinto de recursos mantidos na Conta Única do Tesouro para o pagamento de dívida, desconsiderando eventuais vinculações existentes, infirma a posição doutrinária e provoca um aparente conflito normativo. Essa questão não merecerá maiores aprofundamentos dado o objetivo deste trabalho, mas serve para ilustrar as rotineiras dificuldades relacionadas à gestão fiscal em nosso país.

Prestado o esclarecimento acerca do superávit financeiro, seguem-se comentários relativos ao superávit primário.

Por sua didática, colaciona-se a lição de Álvares e Rocha acerca do tema:

O “resultado primário” é definido pela diferença entre receitas e despesas do governo, excluindo-se da conta as receitas e despesas com juros. Caso essa diferença seja positiva, tem-se um “superávit primário”; caso seja negativa, tem-se um “déficit primário”.

O “superávit primário” é uma indicação de quanto o governo economizou ao longo de um período de tempo (um mês, um semestre, um ano) com vistas ao pagamento de juros sobre a sua dívida (2011, p. 1).

Nota-se, portanto, que se trata de uma grandeza que mensura, após o cotejamento dos fluxos de receitas e despesas primárias durante determinado exercício, o valor residual recolhido ao caixa do ente governamental. A explanação acima possibilita, ainda, que se extraia a finalidade de tal política – pagamento de obrigações oriundas da dívida pública (juros e principal) – e alinha-se perfeitamente à realidade dos entes subnacionais (estados e Distrito Federal) que, por força dos acordos firmados em virtude do Programa de Apoio à Reestruturação e ao Ajuste Fiscal dos Estados, nos termos da Lei nº 9.496/1997 (BRASIL, 1997), ficam obrigados a gerar resultados primários positivos (superávits) reservados para honrar seus compromissos financeiros com a União.

No caso da União, o superávit primário admite a construção de um conceito mais amplo, sendo mensurado a partir da variação da dívida líquida, excluídos os juros nominais. A esse respeito:

As Necessidades de Financiamento no *conceito nominal* correspondem à variação nominal dos saldos da dívida líquida, deduzidos os ajustes patrimoniais efetuados no período (privatizações e reconhecimento de dívidas). Exclui, ainda, o impacto da variação cambial sobre a dívida externa. Abrange o componente de atualização monetária da dívida, os juros reais e o resultado fiscal primário.

No *conceito primário*, as Necessidades de Financiamento correspondem ao componente não-financeiro do resultado fiscal do setor público. O cálculo se dá excluindo do resultado nominal os juros nominais apropriados por competência, incidentes sobre a Dívida Líquida (BACEN, 2009, p. 10, grifos do autor).

Considerando o objetivo de contribuir com a sustentabilidade da dívida governamental, bem como que, na União, o controle da dívida se dá por seus valores líquidos (DLSP), essa segunda abordagem é, inclusive, mais precisa tecnicamente, já que não há, necessariamente, o pagamento efetivo dos juros da dívida mediante o uso dos recursos poupados. Nesse sentido:

Fatos permutativos não alteram o Patrimônio Líquido do Governo, pois representam apenas troca de valores entre duas ou mais contas. *Exemplos de fatos permutativos são a compra de reservas internacionais com emissão de títulos em mercado e a manutenção de parte do superávit primário em fundo público específico, ao invés de utilizá-la para pagamento da dívida. Tais decisões de política econômica, por não alterarem a capacidade de pagamento da dívida pelo governo, não deveriam alterar a percepção de risco fiscal* (CARVALHO; MEDEIROS; SILVA, 2009, p. 108 – nota de rodapé 26, grifo nosso).

Na mesma linha:

Com o mecanismo de acumulação de saldo em caixa é possível para o governo obter superávit fiscal mediante represamento de recursos não financeiros de qualquer origem, inclusive das receitas vinculadas a gastos específicos. É importante esclarecer que se a receita vinculada é mantida em caixa, não há qualquer desvio de aplicação, visto que não há aplicação dos recursos. Dessa forma, a vinculação é mantida e não há descumprimento da legislação que a estabeleceu.

O problema desse mecanismo está no fato de gerar contínua acumulação de saldo em caixa, cuja utilização no futuro acarreta dificuldades de gerenciamento fiscal. Primeiro por que *a utilização, no pagamento da dívida, de saldos decorrentes de arrecadação de exercícios anteriores, em nada contribui para o resultado fiscal, visto que tal operação implicará redução, simultaneamente, do ativo financeiro (saldo de caixa) e do passivo financeiro (dívida)*. Por outro lado, se tais recursos forem utilizados no pagamento de outras despesas do governo, aquelas objeto da vinculação, ocorrerá impacto negativo no resultado, pois haverá redução no ativo (caixa), sem correspondente redução da dívida (ALBUQUERQUE; FEIJÓ; MEDEIROS, 2006, p. 284-285, grifo nosso).



Pelo acima exposto, clara está a diferenciação existente entre os conceitos dos distintos superávits ora em tratamento, contudo tal diferenciação não implica distanciamento absoluto entre as mencionadas grandezas. Mais explicitamente, tomando-se em conta o fato de que o superávit primário consubstancia-se em montante recolhido à Conta Única do Tesouro Nacional, que compõe o subgrupo “Disponível” e, por conseguinte, o “Ativo Financeiro do Balanço Patrimonial, nota-se que parte do superávit financeiro eventualmente apurado é devida, justamente, ao primário realizado no respectivo exercício. Assim, há uma conexão entre ambos que se pretende demonstrar estatisticamente, consoante subseção seguinte.

4.1 Correlação estatística entre grandezas avaliadas

De modo a fortalecer metodologicamente o estudo para além da linha de argumentação que indica o inter-relacionamento entre ambos os superávits abordados, empreenderam-se testes de correlação entre os valores observados no período compreendido entre os anos de 2001 e 2011. Buscou-se, também, mensurar a correlação entre estes e as grandezas que exprimem o valor total das alterações orçamentárias efetivadas cuja fonte foi o superávit financeiro, bem como a parcela destas que se utilizou de fontes originariamente primárias.

Previamente, se fez necessário verificar se as amostras atendiam à condição de normalidade (FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, 2009). À exceção dos valores efetivamente pagos oriundos de alterações orçamentárias – que não atenderam ao pressuposto e foram, então, excluídos do teste – todas as demais variáveis satisfizeram a condição em comento. A tabela a seguir sumariza os resultados obtidos:

TABELA 1

Correlação entre grandezas (2001-2011)

	SF	SP	AOT	AOP
SF	1,00	x	x	x
SP	0,79	1,00	x	x
AOT	0,91	0,43	1,00	x
AOP	0,63	0,29	0,67	1,00

Fonte: elaboração própria, a partir de dados coletados no Banco Central do Brasil (Bacen), Business Intelligence (BI) Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (Siop) e Secretaria do Tesouro Nacional.

Legenda: SF – superávit financeiro; SP – superávit primário; AOT – alterações orçamentárias, total; AOP – alterações orçamentárias, fonte originariamente primária.

Obs.: x – dado numérico omitido a fim de evitar a repetição da informação.

A exclusão de *outliers* – observações que, embora se tenham distribuído normalmente para cada variável isoladamente, afastam-se da normalidade quando observada a série de combinações – eleva sensivelmente os valores observados: a correlação entre superávits financeiro e primário alcança 0,94 ao se desconsiderar o ano de 2009, em que o superávit primário afastou-se da sua linha de tendência, à época da crise financeira mundial.

Fenômeno semelhante se nota nas correlações entre o superávit primário e o total de alterações orçamentárias e entre aquele e a parcela destas oriunda de fonte originariamente primária: os valores passam a 0,64 e 0,54, respectivamente, quando retirados os correspondentes valores das alterações operadas nos anos de 2009 e 2011, dado seu desvio da tendência esperada. Por fim, a última exclusão citada eleva a correlação entre superávit financeiro e alterações orçamentárias com fonte originariamente primária para 0,86, fazendo o mesmo com o valor encontrado para correlação entre o total das alterações orçamentárias e a cota destas que se origina de fonte originariamente primária.

Assim, os coeficientes encontrados reportam correlações de forte magnitude, na classificação de Cohen (1998 apud FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, 2009).

4.2 Números recentes e implicações

A demonstrada conexão entre as grandezas, o tratamento que vem sendo dado ao tema e suas consequentes implicações motivaram o desenvolvimento deste trabalho. É especialmente relevante, diante das razões expostas, atentar para o fato de que, entre 2001 e 2011, na média, 40% das alterações orçamentárias realizadas em âmbito federal e suportadas por superávit financeiro – e, portanto, com a utilização de receitas arrecadadas em exercícios anteriores (grupos de fonte 3 e 6) – fizeram o uso de recursos que compuseram o superávit primário quando de sua arrecadação. Destarte, o problema objeto do presente estudo pode ser constatado e exemplificado pelo posicionamento do próprio Poder Executivo diante da questão. A esse respeito, notem-se as razões expostas pela Presidenta da República, no Despacho nº 312/2011 (BRASIL, 2011a), ao vetar dispositivo incluído pelo Congresso Nacional na Lei de Diretrizes Orçamentárias em elaboração naquele exercício:

§ 10 do art. 54

§10. Os órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário e do MPU observarão a autorização prevista na lei orçamentária para 2012 e os incisos do § 1º deste artigo, para abrir créditos suplementares nos termos do art. 43, § 1º, incisos I e II, da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, mediante a utilização de recursos provenientes:

I – do excesso de arrecadação de receitas próprias; e

II – de até 10% (dez por cento) do superávit financeiro, apurado nos balanços patrimoniais dos respectivos órgãos, no exercício anterior.

Razões do veto

Ao permitir a abertura de créditos suplementares pelos próprios Poderes Legislativo e Judiciário e pelo Ministério Público, compromete-se a gestão orçamentária e financeira, visto que para a fixação dos limites de empenho e de pagamento são consideradas as receitas e despesas de todos os Poderes e do Ministério Público.



A permissão para utilização do superávit financeiro, em particular, para financiar despesas primárias acarreta desequilíbrio no resultado primário, o que pode prejudicar o cumprimento da meta fixada na LDO (grifo nosso).

O Poder Executivo reconhece, assim, os prejuízos trazidos à persecução das metas fiscais em virtude da prática de abertura de créditos adicionais com o uso do superávit financeiro como fonte de recursos. Os efeitos deletérios dessa prática têm origem no fato de que as receitas oriundas de superávit financeiro não são adicionadas ao cálculo do superávit primário, pois, mesmo aquelas originalmente primárias à época de sua realização já contribuíram para apuração do primário poupado; são classificadas, portanto, como receitas financeiras. Desse modo, ao saírem do caixa governamental para suportar gastos primários, oneram apenas o lado da despesa no cômputo do primário.

Sobre a referida problemática, Albuquerque, Feijó e Medeiros tangenciam a questão:

o valor acumulado em caixa dificilmente poderá se (sic) utilizado no futuro. Da mesma forma que contribuiu para a realização do superávit fiscal, quando não utilizado, tal valor contribuirá para o déficit fiscal quando tiver que ser utilizado, a menos que seja substituído por outra fonte igualmente não financeira (2006, p. 284-285).

Não se pode descuidar, porém do fato de que o alcance da meta pode ser ajustado mediante represamento de gastos ou excesso de receitas (a exemplo do corriqueiro contingenciamento de recursos e das operações de antecipação de dividendos que têm sido patrocinadas, em âmbito federal, nos últimos anos). Desse modo, a abertura de créditos que impactem no primário perseguido pode indicar apenas uma reformulação de prioridades ao longo do exercício. Daí porque a alusão à mera possibilidade de ser prejudicado o cumprimento da meta fixada pela LDO, consoante explicitada pela manifestação de veto, consubstanciar-se em uma leitura parcial dos eventuais prejuízos ocasionados pela prática negada pela presidenta, pois se atém aos efeitos infligidos somente sobre o resultado fiscal do exercício corrente.

Com efeito, lembre-se que o superávit financeiro (ora fonte de novos dispêndios) compôs, ao final do exercício, o conjunto de ativos governamentais que contribuíram, positivamente, para o cálculo da DLSP. Como explicado, parte do financeiro adveio do primário realizado e este se deu, justamente, por opção de política econômica do governo, com vista à garantia da sustentabilidade intertemporal da dívida pública. Quando os recursos originariamente contabilizados como resultado primário são destinados a gastos supervenientes que não juros e encargos da dívida, há um impacto negativo na DLSP em virtude da diminuição do ativo governamental sem eventual contrapartida que caracterizasse redução das obrigações. Há, portanto, uma despesa primária efetiva e, aliado a isso, ocorre uma modificação nos parâmetros macroeconômicos que o próprio governo utilizou para projetar a trajetória da dívida a longo prazo e os superávits requeridos *pro futuro*. Um ajuste, portanto, far-se-ia necessário – *e.g.*, um aumento proporcional no resultado primário a realizar. Não se observou a existência de tal prática ao longo do período estudado.

Ocorre que, no momento em que são elaboradas as metas de resultado primário para o exercício seguinte ($t + 1$), o governo possui a informação do primário realizado no ano anterior ($t - 1$) e a perspectiva do primário a realizar no exercício atual (t). Tais dados são relevantes para definição do montante do resultado primário a se perseguir em ($t + 1$), contudo, ao longo de (t), verifica-se o apontado consumo da poupança primária de ($t - 1$) sem que, em resposta, a meta do primário definida para ($t + 1$) sofra qualquer modificação.

De fato, embora a avaliação do cumprimento das metas relativas ao ano anterior – trazida pelas várias LDOs ao longo do período estudado – aponte um excesso no cumprimento da meta do primário fixada para o exercício nos anos de 2002 a 2005 e 2008, tal cotejamento não considera o fato para o qual se chama atenção neste trabalho (consumo de parte da poupança primária do exercício anterior). Se o fizesse, a avaliação claramente demonstraria a insuficiência do resultado apurado, diante da necessidade de compensar a parte poupada, mas despendida com finalidades outras que não o pagamento da dívida pública. A tabela a seguir consolida informações e descortina a constatação apontada:

TABELA 2

Consumo do resultado primário (% do PIB)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Meta LDO (a) ¹	2,81	2,80	3,15	3,15	3,15	3,15	2,85	1,60	2,35	2,35
Resultado LDO (b) (1)	2,90	3,19	3,47	3,56	3,14	2,68	2,94	1,33	2,13	2,26
Excesso (b – a) = (c) ²	0,09	0,39	0,32	0,41	-0,01	-0,47	0,09	-0,27	-0,22	-0,09
Primário consumido (d)	0,59	0,39	0,36	0,56	0,65	0,69	1,07	0,45	0,94	0,20
Excesso retificado (c – d)	-0,50	0,00	-0,04	-0,15	-0,66	-1,16	-0,98	-0,72	-1,16	-0,29

Fonte: elaboração própria, a partir de dados extraídos de BI Siope e Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDOs), vários anos.

Nota: ¹ governo federal (central + estatais).

² valores negativos indicariam não atingimento da meta, porém estão cobertos pelo permissivo de abatimento do Projeto-Piloto de Investimentos Públicos/Programa de Aceleração do Crescimento (PPI/PAC).

O “primário consumido” constante da tabela é resultado do somatório dos valores efetivamente pagos, não destinados à dívida pública, suportados por fonte de receita oriunda de exercícios anteriores (grupos 3 e 6) que, à época de sua realização, contribuíram para o resultado primário do período. A seleção das fontes que se adequaram a tal premissa teve por base os esclarecimentos prestados pelo Poder Executivo nas Informações Complementares ao Projeto de Lei Orçamentária Anual (BRASIL, vários anos). Em subseção que trata dos critérios utilizados para discriminação, na programação de trabalho, do código identificador de resultado primário, estão explicitadas as fontes de recursos consideradas financeiras, respeitada a seguinte classificação das naturezas de receita que as compõe:

As receitas do Governo Federal podem ser divididas entre primárias e não primárias (financeiras). O primeiro grupo refere-se predominantemente a receitas correntes e é composto daquelas que advêm dos tributos, das contribuições sociais, das concessões, dos dividendos recebidos pela União, da cota-parte das compensações financeiras, das



decorrentes do próprio esforço de arrecadação das unidades orçamentárias, das provenientes de doações e convênios e outras também consideradas primárias.

Já as receitas não primárias (financeiras) são aquelas que não contribuem para o resultado primário ou não alteram o endividamento líquido do Governo (setor público não financeiro) no exercício financeiro correspondente, uma vez que criam uma obrigação ou extinguem um direito, ambos de natureza financeira, junto ao setor privado interno e/ou externo, alterando concomitantemente o ativo e o passivo financeiros (BRASIL, vários anos).

Ainda sobre a meta de resultado primário legalmente definida, saliente-se que os valores fixados, ano a ano, ao longo de todo o período da série estudada, superaram, com certa margem de conforto, o patamar mínimo necessário para se manter estável a proporção DLSP/PIB – exceção feita ao ano de 2009. É essa a conclusão obtida a partir de simulação levada a efeito a partir da equação (3) apresentada na seção anterior (ver Apêndice C). Aduz-se, portanto, que o governo planejou e empreendeu, na última década, um esforço fiscal mais severo que o necessário para apenas estabilizar o tamanho de sua dívida relativa, logrando a redução desta ao final do período, entretanto, conforme se chamou atenção na tabela 2, parte desse esforço acabou servindo-se ao suporte de diversas outras despesas governamentais, o que indica que a trajetória de declínio da dívida pública poderia ter se mostrado ainda mais intensa.

Noutro giro, no que tange à origem dos recursos utilizados para o pagamento das obrigações da dívida (principal e juros) honradas no período, os dados coletados demonstram a participação quase irrelevante da poupança primária de exercícios anteriores: na média, o superávit primário cobriu 1,92% do total de pagamentos realizados, com pico de 7,53%, para o ano de 2008. Em contraponto, as fontes financeiras do exercício corrente ou de anteriores, especialmente emissão de títulos públicos, responderam por 94,89% do montante, na média, o que evidencia a simples rolagem dos compromissos. Pagamentos com fontes primárias arrecadadas no próprio exercício representaram 3,19% do total.

Em termos de percentual do PIB, a tabela a seguir apresenta os valores relativos aos pagamentos de dívida (GNDs 2 e 6) suportados com dotação oriunda de alterações orçamentárias cuja fonte, na origem, era primária:

TABELA 3

Pagamentos de dívida com fontes primárias de exercícios anteriores (% do PIB)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0,1638	0,3258	0,0118	0,1993	1,4891	0,0172	1,3881	0,0000	0,4455	0,1793

Fonte: elaboração própria, a partir de dados coletados em BI Siop.

Não restam dúvidas acerca da baixa importância e mesmo dispensabilidade dos recursos obtidos a partir do esforço fiscal do governo, quando se consideram as fontes de pagamento da dívida pública na última década. Por outro lado, claro está, também, que grande parte do

resultado de tal esforço fiscal acabou por desvirtuar-se de sua finalidade precípua. A tabela a seguir explicita o resultado primário realizado a cada ano e esmiúça a destinação a ele dada, no exercício imediatamente posterior, ao longo da série pesquisada.

TABELA 4

Primário realizado e destinação

Ano (t)	Primário realizado (em t) ¹	Destinação dada ao primário (em t + 1) ^{1, 2}		
		Créditos – pagamento de dívida	Créditos – outros usos	Entesouramento
2001	21.979.800.000	2.420.095.574	8.786.951.323	10.772.753.103
2002	31.919.100.000	5.538.315.164	6.650.778.477	19.730.006.359
2003	38.743.880.000	229.181.304	7.067.245.478	31.447.453.218
2004	52.385.180.000	4.280.212.424	12.115.365.847	35.989.601.728
2005	55.741.370.000	35.284.483.000	15.372.942.791	5.083.944.209
2006	51.351.560.000	458.822.000	18.471.574.545	32.421.163.455
2007	59.438.710.000	42.090.035.855	32.312.630.823	-14.963.956.708
2008	71.307.940.000	920.255	14.656.989.630	56.650.030.116
2009	42.443.220.000	16.794.077.000	35.560.392.223	-9.911.249.223
2010	78.723.260.000	7.427.734.000	8.415.966.970	62.879.559.030

Fonte: elaboração própria, a partir de dados coletados em Bacen e BI Siop.

Nota: ¹ valores em R\$.

² os cálculos consideram o corte temporal a partir de 2001, admitindo a inexistência de poupança primária relevante antes de tal marco. Assume-se, ainda, para os fins aqui propostos, que as alterações orçamentárias empreendidas com fontes originariamente primárias fazem uso da poupança primária do exercício imediatamente anterior, mantendo-se em caixa os valores restantes, não destinados a novas despesas.

Percebe-se que, apenas em 2005, 2007 e 2009, houve o direcionamento de parcela relevante do resultado primário para cumprimento de obrigações com a dívida pública. De maneira geral, há uma preponderância da utilização do primário para outros fins, ou a manutenção dos recursos poupados na conta única do Tesouro Nacional, aqui tratada por “entesouramento”.

Impende frisar que a opção pelo desvio de finalidade em comento acarreta sensíveis custos – inclusive orçamentários – à política de gestão da dívida pública.

O próprio entesouramento do primário realizado, apesar de contribuir com a melhoria na relação DLSP/PIB – no momento da entrada de recursos no caixa –, acarreta encargos na medida em que o custo da dívida que deixou de ser paga é superior à remuneração da conta única do Tesouro.

O custo global da dívida pode ser expresso pela taxa de juros implícita, que “corresponde à taxa média de juros nominal incidente sobre a Dívida Líquida do Setor Público.” (BACEN, 2009, p. 25). Por outro lado, a remuneração da quantia mantida em caixa (conta



única do Tesouro) pela União consiste em uma obrigação do Bacen positivada pela Medida Provisória nº 2.179-36/2001, nos termos do transcrito a seguir:

Art. 1º As disponibilidades de caixa da União depositadas no Banco Central do Brasil serão remuneradas, a partir de 18 de janeiro de 1999, pela taxa média aritmética ponderada da rentabilidade intrínseca dos títulos da Dívida Pública Mobiliária Federal interna de emissão do Tesouro Nacional em poder do Banco Central do Brasil (BRASIL, 2001).

Com efeito, o diferencial de taxas praticadas mostrou-se desfavorável no período em análise, excetuados os anos de 2002 e 2004. Ademais, ao destinar parte do primário realizado para finalidades outras que não o pagamento da dívida, o governo acaba por ter que arcar com a integralidade dos encargos incidentes sobre a parcela da dívida que deixou de ser amortizada, elevando, assim, o custo e o montante da dívida – o que vai de encontro à eventual melhora da relação DLSP/PIB auferida inicialmente com o tão só entesouramento. Fazendo-se uso da metodologia de cálculo apresentada pela tabela 4, chega-se a estimativas do custo de tal entesouramento, bem como da aplicação dos recursos do superávit em outras despesas, conforme compilado adiante, em valores históricos:

TABELA 5

Custo do desvio do superávit

Ano	Rentabilidade conta única (% a.a.)	Taxa implícita dívida (% a.a.)	Custo – outros usos ¹	Custo – entesouramento ¹	Custo total ¹
2002	40,56	15,5	1.363.862.346	-2.697.341.062	-1.333.478.717
2003	14,5	17,5	1.165.843.667	597.707.057	1.763.550.724
2004	15,28	14,4	1.016.468.272	-282.144.372	734.323.900
2005	16,11	17,2	2.081.426.834	385.109.480	2.466.536.314
2006	15,07	16,3	2.510.988.594	64.251.834	2.575.240.428
2007	12,65	15,1	2.788.169.253	792.495.732	3.580.664.985
2008	13,2	14,6	4.732.075.135	-216.178.396	4.515.896.739
2009	11,16	14,4	2.112.062.464	1.841.088.328	3.953.150.793
2010	11,44	14,9	5.302.163.738	-343.950.800	4.958.212.938
2011	12,55	16,9	1.423.186.804	2.741.898.360	4.165.085.164

Fonte: elaboração própria, a partir de dados coletados em Bacen.

Nota: ¹ valores em R\$.

O custo total em valores de 2011, atualizado pelo IGP-M, é estimado em 32,3 bilhões de reais.

5 MODELO E RESULTADOS

De modo a estimar o impacto das alterações orçamentárias sobre a trajetória do indicador dívida/PIB, utilizou-se o modelo apresentado por Giambiagi e Além (2000, com algumas modificações para torná-lo mais adequado ao experimento.

À equação (1) apresentada no capítulo 3 deste trabalho foram adicionadas variáveis que mensuram o impacto cambial e de ajustes patrimoniais sobre a dívida, com vista a captar com maior precisão os movimentos observados durante o período estudado, no que tange aos fatores condicionantes da evolução da dívida pública.

No mesmo sentido, foi excluída a contribuição da receita de senhoriagem para conformação do cenário. Tal exclusão justifica-se em virtude de dois fatores principais, a saber:

- a) as múltiplas possibilidades de aferição da senhoriagem. Na lição de Jaloretto:

A literatura econômica sobre senhoriagem menciona, tradicionalmente, três maneiras de se mensurar a senhoriagem: i) o conceito de *senhoriagem monetária*, que corresponde à variação nominal da base monetária ou, dito de outra forma, obtido pela multiplicação da taxa de crescimento do estoque nominal de moeda (μ) pelo valor da base monetária real (m); ii) o conceito de *imposto inflacionário*, que é obtido pela multiplicação da taxa de inflação (π) pelo valor da base monetária real (m) e iii) o conceito de *custo de oportunidade da senhoriagem*, dado pela taxa de juros nominal (i) multiplicada pela base monetária real (m) (2006, p. 8, grifos do autor).

Destarte, a adoção de um ou outro conceito conferiria, sob algum ponto de vista, um caráter arbitrário ao cálculo estimativo das receitas provenientes da senhoriagem.

- b) o fato de que o Banco Central não explicita por completo a senhoriagem obtida a partir da emissão de moeda, impossibilitando a mineração de tal dado.

Procedidos aos citados refinamentos, obteve-se a nova igualdade:

$$d_t = \{[(d_{t-1} + c) \cdot (1 + i)] / (1 + y)(1 + f)\} - a + p, \text{ em que:}$$

c equivale ao impacto cambial e ajustes líquidos; a representa o superávit ajustado, ou seja, o superávit realizado no período adicionado dos valores efetivamente pagos à conta de alterações orçamentárias cuja fonte, quando de sua arrecadação, classificou-se como primária; e p corresponde aos ajustes patrimoniais líquidos.

Importa, aqui, asseverar que somente foram adicionados ao superávit primário realizado, para fins de ajuste desse indicador, recursos despendidos por meio de créditos orçamentários cuja fonte foi o superávit financeiro correspondente a fontes também primárias à época de sua realização, conforme diferenciação feita pelo *Manual Técnico de Orçamento*:



as receitas do Governo Federal podem ser divididas em: a) primárias (P), quando seus valores são incluídos na apuração do resultado primário (diferença entre as receitas primárias e as despesas primárias); e b) não primárias ou financeiras (F), quando não são incluídas nesse cálculo (BRASIL, 2011b, p. 24).

Basicamente, pretendeu-se ajustar o valor do superávit primário realizado mediante a adição de valores consumidos mediante o uso de recursos oriundos de fontes primárias do superávit financeiro. Entenda-se, aqui, “valores consumidos” como aqueles destinados a outros fins que não o pagamento da dívida pública. O novo valor observado foi inserido no modelo e, então, observou-se a trajetória seguida pela DLSP/PIB nesse novo cenário.

Considerando que a metodologia adotada pressupõe o entesouramento alternativo de parte dos valores despendidos pelo governo, daí decorreria, eventualmente, uma modificação no ritmo de crescimento do produto, dado que o consumo do governo representa parcela da demanda agregada da economia. Optou-se, contudo, por não tratar os eventuais efeitos de tal alteração sobre a série do PIB durante o período estudado, considerando, principalmente:

A incerteza sobre os impactos que tal diminuição nos gastos governamentais traria sobre a evolução do produto total da economia, dada a inexistência de consenso acerca dos reflexos de uma política fiscal mais restritiva, a curto prazo (SEGURA-UBIERGO; SIMONE; GUPTA, 2006).

O fato de que o perfil dos gastos públicos (qualidade), e não apenas o montante destes (quantidade), interferiria decisivamente nos eventuais resultados (MORENO-DODSON; BAYRAKTAR, 2011).

As dificuldades relacionadas à questão do multiplicador fiscal, cujas estimativas para economias específicas em crescimento, a exemplo do Brasil, são pouco abordadas na literatura, carecendo de evidências mais sólidas (BACEN, 2011).

Assim, embora a inclusão dos efeitos da redução dos gastos governamentais alinhe-se ao próprio objetivo da apuração das estatísticas fiscais – medir o impacto das operações do setor público sob a ótica da demanda – as mencionadas dificuldades impediram a incorporação de tal refinamento ao modelo. Os valores adotados para exprimir o PIB do período são, portanto, exatamente aqueles que se observaram na prática. A exemplo disso, todas as demais variáveis relevantes foram mantidas exatamente como coletadas em suas respectivas fontes, fixando-se para o cenário a condição de que tudo o mais se manteve constante.

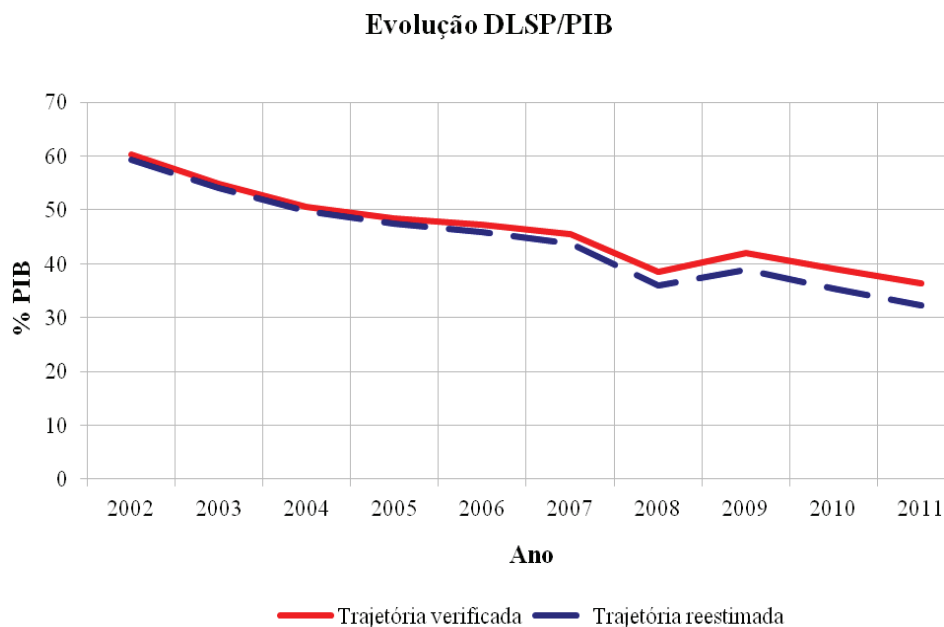
Para compatibilizar o cenário de manutenção das demais condições macroeconômicas com o entesouramento adicional da poupança primária, especialmente no que se refere aos efeitos restritivos de tal movimento sobre a base monetária, é necessário adotar como premissa a liberdade de atuação do Bacen para que este, por meio das ferramentas à sua disposição, atuasse em sentido contrário, devolvendo a parcela de liquidez retirada da economia. Desconsideram-se os eventuais efeitos dessa atuação sobre o tamanho da dívida pública.

O modelo, então, assumiu como constantes as taxas de juros e a inflação, bem como os impactos cambial e de ajustes patrimoniais do período. A incorporação do novo superávit estimado acarretou efeito positivo sobre a trajetória do indicador DLSP/PIB.

O gráfico adiante expõe os resultados obtidos após as simulações.

GRÁFICO 1

Trajetória do indicador DLSP/PIB: reestimada e verificada



Fonte: elaboração do autor.

Na reestimativa, a DLSP/PIB alcançou, ao final do período (2011), o percentual de 32,37, equivalente a cerca de 89% do índice efetivamente verificado. Em valores absolutos, dado o montante de R\$ 1,5 trilhão alcançado pela DLSP naquele ano, referido percentual representaria uma dívida líquida menor, em aproximadamente R\$ 167 bi, ao final da série histórica. A um custo médio de 16,9% a.a., em 2011, tal quantia acarreta uma despesa com encargos da ordem de 28,3 bi anuais.

Sublinhe-se que as estimativas não levam em consideração eventuais efeitos benéficos que a redução do estoque da dívida teria sobre seu custo, ou seja, os valores apresentados como potencial economia são, nesses termos, deveras conservadores.



6 CONCLUSÃO

Este trabalho buscou, na forma de seu objetivo geral, averiguar a eventual existência de efeitos deletérios à política de gerenciamento da dívida pública em virtude das alterações orçamentárias suportadas pela fonte de receita “superávit financeiro”, em âmbito federal.

Após se demonstrar que há claro relacionamento entre os superávits primário e financeiro, concluiu-se que, durante o período estudado, há, de fato, certo distanciamento entre os objetivos da política de gerenciamento da dívida e os efeitos provocados pelas modificações orçamentárias em comento: enquanto aquela tem sido pautada pela realização de poupança primária com vista a garantir a solvência intertemporal do setor público, estas acabam por patrocinar um desvio de finalidade aos recursos que contribuiriam para a consecução do citado objetivo.

Em parte, tais efeitos prejudiciais relacionam-se à geração de dificuldades adicionais ao atingimento das metas de resultado fiscal: à medida que as fontes de recursos oriundas do superávit financeiro são classificadas como receitas financeiras, quando destinadas a gastos primários, oneram, apenas, o lado da despesa no cômputo do resultado primário e contribuem negativamente, portanto, para consecução da meta previamente definida. Embora essa realidade seja reconhecida pelo Poder Executivo, o governo continua a lançar mão do superávit financeiro como fonte de recursos para alterações orçamentárias.

Outro aspecto prejudicial reside no fato de que ocorre um impacto negativo na DLSP em virtude da diminuição do ativo governamental, sem eventual contrapartida que caracterizasse redução das obrigações, quando se destinam os recursos originariamente contabilizados como resultado primário a gastos supervenientes que não juros e encargos da dívida. Há, portanto, uma despesa primária efetiva e, aliado a isso, ocorre uma modificação nos parâmetros macroeconômicos que o próprio governo utilizou para projetar a trajetória da dívida no longo prazo e os superávits requeridos *pro futuro*.

Nesse sentido, embora as LDOs tenham informado excessos em relação ao cumprimento da meta fixada para o primário de vários exercícios, ao se considerar o consumo de parte da poupança primária de exercícios anteriores, notou-se, na realidade, uma insuficiência do resultado apurado. Esse quadro ganha relevância, principalmente, considerando-se os resultados obtidos a partir de simulações, no sentido de que os valores fixados para a meta de resultado primário superaram com certa margem de conforto o patamar mínimo necessário para se manter estável a proporção DLSP/PIB. É dizer, conquanto se tenha verificado uma redução na relação DLSP/PIB ao longo do período analisado, tal movimento seria ainda mais notável caso não tivesse ocorrido o consumo de parte da poupança primária.

Com efeito, a incorporação do novo superávit estimado acarretou efeito positivo sobre a trajetória do indicador DLSP/PIB, que alcançou, ao final do período (2011), o percentual de 32,37, equivalente a cerca de 89% do índice efetivamente verificado. Em valores absolutos, dado o montante de R\$ 1,5 trilhão da DLSP naquele ano, referido percentual representaria

uma dívida líquida menor, em aproximadamente R\$ 167 bi, ao final da série histórica. A um custo médio de 16,9% a.a., em 2011, tal quantia acarreta uma despesa com encargos da ordem de 28,3 bi anuais. Frise-se, por relevante, que tais estimativas apresentam valores conservadores para a potencial economia, dado que não foram inclusas no modelo algumas variáveis que teriam o condão de amplificar o referido dado, tais como as receitas de senhoriagem e a provável redução dos juros verificada em decorrência da diminuição do montante da dívida.

Outras conclusões autorizadas pelas pesquisas empreendidas dizem respeito:

- à baixa importância dos recursos obtidos a partir do esforço fiscal do governo, quando se consideram as fontes de pagamento da dívida pública na última década: os dados coletados demonstram a participação quase irrelevante da poupança primária de exercícios anteriores que, na média, cobriu 1,92% do total de pagamentos realizados; fontes financeiras do exercício corrente ou de anteriores, especialmente emissão de títulos públicos, responderam por 94,89% do montante, na média, o que evidencia a simples rolagem dos compromissos; pagamentos com fontes primárias arrecadadas no próprio exercício representaram 3,19% do total.
- ao fato de que grande parte do esforço fiscal desvirtuou-se de sua finalidade precípua: as opções por manter os recursos poupados em caixa, ou destiná-los a diversas despesas primárias foram claramente preponderantes, acarretando sensíveis custos – inclusive orçamentários – à política de gestão da dívida pública. No caso do entesouramento, apesar deste contribuir com a melhoria na relação DLSP/PIB (no momento da entrada de recursos no caixa), acarretou encargos quando o custo da dívida que deixou de ser paga foi superior à remuneração da conta única do Tesouro; adicionalmente, ao destinar parte do primário realizado para finalidades outras que não o pagamento da dívida, o governo acabou por ter que arcar com a integralidade dos encargos incidentes sobre a parcela da dívida que deixou de ser amortizada, elevando, assim, o custo e o montante da dívida. O custo total acarretado por tais opções, em valores de 2011 (atualizados pelo IGP-M), foi estimado em 32,3 bilhões de reais.

Em remate, lançando luz ao debate correlato ao tema, concluiu-se que os efeitos provocados pelas alterações orçamentárias cuja fonte é o superávit financeiro não se coadunam com os objetivos perseguidos pela política de gerenciamento da dívida pública. Nesse passo, o uso de tal artifício deve ser visto com parcimônia pelos gestores orçamentários na esfera federal.



REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C. M.; FEIJÓ, P. H.; MEDEIROS, M. B. **Gestão de Finanças Públicas**. Brasília: Paulo Henrique Feijó da Silva, 2006. 488 p.

ÁLVARES, F.; ROCHA, A. **O que é e para que serve o superávit primário?** 2011. Disponível em: <<http://www.brasil-economia-governo.org.br/2011/02/14/o-que-e-e-para-o-que-serve-o-resultado-primario/>>. Acesso em: 22 maio 2012.

BACEN. **Finanças Públicas**: Sumário dos Planos Brasileiros de Estabilização e Glossário de Instrumentos e Normas Relacionadas à Política Econômica-Financeira. 6. ed. Brasília, 2008. 244 p. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/infcon/finpub/manualfinpublp.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2012.

_____. **Manual de Estatísticas Fiscais publicadas pelo Departamento Econômico do Banco Central do Brasil**. Brasília, 2009. 30 p. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/ftp/infcon/Estatisticasfiscais.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2012.

_____. **Multiplicador Fiscal, Produto e Inflação**. Relatório de Inflação. Brasília, mar. 2011. p. 107-115. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/port/2011/03/ri201103b8p.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2012.

BATISTA JÚNIOR, P. N. Ajustamento das contas públicas na presença de uma dívida elevada: observações sobre o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 9, n. 4, São Paulo, p. 77-87, out./dez. 1989. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/36-5.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2012.

BESNARD, D.; PAUL, L. **One-off budgetary measures**. Banque de France Bulletin Digest. n. 129. set. 2004. p. 39-49. Disponível em: <http://bdfbs-ws01.heb3.fr.colt.net/gb/publications/telechar/bulletin/129etud1_2.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2012.

BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, 23 mar. 1964. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320.htm>. Acesso em: 11 abr. 2012.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília: Casa Civil. 5 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 24 jun. 2011.

_____. Lei nº 9.496, de 11 de setembro de 1997. Estabelece critérios para consolidação, assunção e refinanciamento, pela União, da dívida pública mobiliária e outras que especifica, de responsabilidade dos estados e do Distrito Federal. **Diário Oficial [da] República**

Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília: Imprensa Nacional. 12 set. 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9496.htm>. Acesso em: 7 set. 2012.

_____. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, 5 maio 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm>. Acesso em: 8 abr. 2012.

_____. Medida Provisória nº 2.179-36, de 24 de agosto de 2001. Dispõe sobre as relações financeiras entre a União e o Banco Central do Brasil, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília: Imprensa Nacional. 27 ago. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2179-36.htm>. Acesso em: 9 set. 2012.

_____. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 4.048-1 – DF**. Requerente: Partido da Social Democracia Brasileira – PSDB. Requerido: Presidente da República. Relator: Min. Gilmar Mendes. Brasília, 14 de maio de 2008.

_____. Lei nº 11.943, de 28 de maio de 2009. Autoriza a União a participar de Fundo de Garantia a Empreendimentos de Energia Elétrica – FGEE; altera o § 4º do art. 1º da Lei nº 11.805, de 6 de novembro de 2008; dispõe sobre a utilização do excesso de arrecadação e do superávit financeiro das fontes de recursos existentes no Tesouro Nacional; altera o art. 1º da Lei nº 10.841, de 18 de fevereiro de 2004, as Leis nºs 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 10.848, de 15 de março de 2004, 3.890-A, de 25 de abril de 1961, 10.847, de 15 de março de 2004, e 10.438, de 26 de abril de 2002; e autoriza a União a repassar ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES recursos captados junto ao Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento – BIRD. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 maio 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11943.htm>. Acesso em: 11 fev. 2012.

_____. Lei nº 12.309, de 9 de agosto de 2010. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e execução da Lei Orçamentária e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília: Imprensa Nacional. 10 ago. 2010a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12309.htm>. Acesso em: 24 jun. 2011.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Mensagem Presidencial nº 531, de 31 de agosto de 2010**. Submete ao Congresso Nacional o texto do projeto de lei que “Estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício de 2011”. Brasília, 2010b. Disponível em: <https://www.portalof.planejamento.gov.br/sof/sof/orc_2011/Mensagem_Presidencial_web_31_08.pdf>. Acesso em: 8 set. 2012.



_____. Presidência da República. Despacho nº 312, de 12 de agosto de 2011. Comunica, ao Presidente do Senado Federal, a oposição de vetos ao Projeto de Lei nº 2, de 2011 – CN, que “Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e execução da Lei Orçamentária de 2012 e dá outras providências”. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 ago. 2011a. Seção 1, p. 65.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. **Manual Técnico de Orçamento**. Versão 2012. Brasília, 2011b. 167 p. Disponível em: <<https://www.portalsof.planejamento.gov.br/bib/MTO>>. Acesso em: 25 maio 2012.

_____. **Portaria SOF nº 05, de 30 de janeiro de 2012**. Estabelece procedimentos e prazos para solicitação de alterações orçamentárias, no exercício de 2012, e dá outras providências, 2012a. Disponível em: <https://www.portalsof.planejamento.gov.br/bib/legislacao/portarias/Ptr_sof_05_de_300112.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2012.

_____. Tribunal de Contas da União. **Acórdão 1.776/2012-TCU-Plenário. Relatório de Auditoria – TC 021.465/2010-0**. Unidade técnica: Secretaria de Macroavaliação Governamental. Relator: Min. Walton Alencar Rodrigues. Brasília, 11 jul. 2012b. Disponível em: <<https://contas.tcu.gov.br/juris/SvlHighLight?key=ACORDAO-LEGADO-109026&texto=32313436353230313030&sort=&ordem=&bases=ACORDAO-LEGADO;RELACAO-LEGADO;DECISAO-LEGADO;ACORDAO-RELACAO-LEGADO;&highlight=32313436353230313030>>. Acesso em: 8 set. 2012.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Informações Complementares ao Projeto de Lei Orçamentária Anual**, vários anos. Disponível em: <<https://www.portalsof.planejamento.gov.br/>>. Acesso em: 12 set. 2012c.

CÂNDIDO JÚNIOR, J. O.; SILVA, A. M. A. Uma análise da consistência do superávit primário no Brasil. **Boletim de Desenvolvimento Fiscal 04**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. mar. 2007. p. 33-42. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/dfb/bdf_04.pdf>. Acesso em: 21 maio 2012.

CARVALHO JÚNIOR, A. C. C. D. **Motivos para excluir as “Empresas Estatais de Mercado” das estatísticas fiscais**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Orçamento Público)–Tribunal de Contas da União e Câmara dos Deputados, 2007. 57 p. Disponível em: <<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2055556.PDF>>. Acesso em: 8 set. 2012.

CARVALHO, L. O.; MEDEIROS, O. L.; SILVA, A. C. (Org.). **Dívida Pública: a experiência brasileira**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2009. 502 p. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/divida_publica/downloads/livro/livro_eletronico_completo.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2012.

CORREIA, F. M.; MEURER, R. Política fiscal, sustentabilidade da dívida pública e liquidez dos títulos: uma análise para o Brasil. **Estudos Econômicos**, v. 38, n. 3. São Paulo, jul./set. 2008. p. 639-667. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ee/v38n3/v38n3a08.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2012.

FIGUEIREDO FILHO, F. B.; SILVA JÚNIOR, J. A. Desvendando os mistérios do coeficiente de correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, Recife, v. 18, n. 1, p. 115-146, 2009. Disponível em: <[http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=des+vendando%20os%20mist%C3%A9rios%20do%20coeficiente%20de%20correla%C3%A7%C3%A3o%20de%20pearson%20\(r\)&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ufpe.br%2Fpolitica/hoje%2Findex.php%2Fpolitica%2Farticle%2Fdownload%2F6%2F6&ei=lOxtUIzPJ0200QHMX4Cg&usg=AFQjCNHOQieMSy6_CYqKrg4gH_WtS38wGg](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=des+vendando%20os%20mist%C3%A9rios%20do%20coeficiente%20de%20correla%C3%A7%C3%A3o%20de%20pearson%20(r)&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ufpe.br%2Fpolitica/hoje%2Findex.php%2Fpolitica%2Farticle%2Fdownload%2F6%2F6&ei=lOxtUIzPJ0200QHMX4Cg&usg=AFQjCNHOQieMSy6_CYqKrg4gH_WtS38wGg)>. Acesso em: 24 jul. 2012.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. **Finanças Públicas: teoria e prática no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1993. 159 p.

GOLDFAJN, I. Há razões para duvidar de que a dívida pública no Brasil é sustentável? **Notas Técnicas do Banco Central do Brasil**, n. 25, p. 1-26. Brasília, jul. 2002. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/notastecnicas/port/2002nt25fiscalsustainability.pdf>>. Acesso em: 6 jun. 2012.

HERMANN, J. **A macroeconomia da dívida pública: notas sobre o debate teórico e a experiência brasileira recente (1999-2002)**. Textos para Discussão. 2002. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/moeda/pdfs/a_macroeconomia_da_divida_publica.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2012.

JALORETTO, C. **Senhoriagem e financiamento do setor público no Brasil**. ajuste fiscal e dívida pública. In: XI PRÊMIO TESOURO NACIONAL. 2006. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/XIPremio/divida/MHafdpXIPTN/mh_premio_afdp.pdf>. Acesso em: 9 set. 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1993.

LOPES, J. **O fazer do trabalho científico em ciências sociais aplicadas**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2006.

MORENO-DODSON, B.; BAYRAKTAR, N. How Public Spending Can Help You Grow: an Empirical Analysis for Developing Countries. **Economic Premise**, n. 48, fev. 2011. Disponível em: <<http://siteresources.worldbank.org/INTPREMNET/Resources/EP48.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2012.

PELLEGRINI, J. A. **Dívida bruta e ativo do setor público: o que a queda da dívida líquida não mostra?** Textos para Discussão n. 95. Núcleo de Estudos e Pesquisas do Senado Federal. Brasília, jun. 2011. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos_discussao/TD95-JosueAlfredoPellegrini.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2011.



REIS, H. C. O superávit financeiro nas finanças governamentais. **Revista de Administração Municipal-Municípios**, v. 54, n. 268. Rio de Janeiro, out./dez. 2008. p. 40-55. Disponível em: <http://www.oim.tmunipal.org.br/abre_documento.cfm?arquivo=_repositorio/_oim/_documentos/452C256A-9800-9B0B-DE0C78AB2C92197317122008103927.pdf&i=269>. Acesso em: 28 fev. 2012.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL – STN. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público**: Parte IV – Plano de Contas Aplicado ao Setor Público. Brasília, 2010. 130 p. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/contabilidade_governamental/manual_cont_setpublico.asp>. Acesso em: 25 maio 2012.

SEGURA-UBIERGO, A.; SIMONE, A.; GUPTA, S. **New Evidence on Fiscal Adjustment and Growth in Transition Economies**. IMF Working Paper, out. 2006. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp06244.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2012.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: Laboratório de Ensino da Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

SOUZA, A. C.; FIALHO, F. A. P.; OTANI, N. **TCC: métodos e técnicas**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

TORRES, R. L. **O orçamento na Constituição**. Rio de Janeiro: Renovar, 1995. 393 p.



ANEXOS

APÊNDICE A

Alterações orçamentárias: grupo de fonte 3 e 6 – distinção por classificação originária (em R\$)

	Dotação (a)	Empenhado	Liquidado	Pago (b)	Relação b/a
2001					
Primária	9.857.960.817,00	8.670.494.166,03	8.670.475.153,82	7.414.124.565,62	75,21%
Financeira	6.655.027.329,00	5.791.204.825,32	5.791.204.825,32	5.675.204.103,61	85,28%
Total	16.512.988.146,00	14.461.698.991,35	14.461.679.979,14	13.089.328.669,23	79,27%
2002					
Primária	12.740.020.124,00	12.537.275.572,75	12.537.274.428,11	11.140.761.411,39	87,45%
Financeira	18.222.191.934,00	18.115.627.645,04	18.115.576.407,22	18.114.368.322,90	99,41%
Total	30.962.212.058,00	30.652.903.217,79	30.652.850.835,33	29.255.129.734,29	94,49%
2003					
Primária	16.504.453.487,00	16.075.134.414,39	16.075.100.282,05	12.185.075.882,04	73,83%
Financeira	20.472.594.436,00	19.604.006.781,36	19.604.006.781,36	19.603.986.071,05	95,76%
Total	36.977.047.923,00	35.679.141.195,75	35.679.107.063,41	31.789.061.953,09	85,97%
2004					
Primária	10.319.599.240,00	8.293.719.578,10	8.293.138.460,88	7.296.426.782,34	70,70%
Financeira	22.150.806.066,00	21.536.094.650,50	21.536.094.650,50	21.322.127.423,99	96,26%
Total	32.470.405.306,00	29.829.814.228,60	29.829.233.111,38	28.618.554.206,33	88,14%
2005					
Primária	23.682.265.018,00	21.942.188.164,91	21.942.188.164,91	16.394.429.271,64	69,23%
Financeira	47.382.236.851,00	4.801.605.215,63	4.801.605.215,63	4.747.336.985,68	10,02%
Total	71.064.501.869,00	26.743.793.380,54	26.743.793.380,54	21.141.766.257,32	29,75%
2006					
Primária	55.340.710.610,00	53.825.461.630,32	53.825.405.597,79	50.657.425.790,82	91,54%
Financeira	74.233.624.847,00	73.156.651.095,68	73.156.651.095,68	71.995.597.093,75	96,99%
Total	129.574.335.457,00	126.982.112.726,00	126.982.056.693,47	122.653.022.884,57	94,66%
2007					
Primária	36.887.809.885,00	33.047.220.356,88	33.047.220.356,88	18.884.789.545,44	51,20%
Financeira	92.751.723.108,00	90.083.317.806,48	90.083.317.806,48	88.705.164.754,84	95,64%
Total	129.639.532.993,00	123.130.538.163,36	123.130.538.163,36	107.589.954.300,28	82,99%
2008					
Primária	81.746.473.808,00	79.198.670.519,26	79.198.654.858,35	74.389.473.708,41	91,00%
Financeira	105.148.962.002,00	101.349.682.954,66	101.349.682.954,66	100.921.337.979,64	95,98%
Total	186.895.435.810,00	180.548.353.473,92	180.548.337.813,01	175.310.811.688,05	93,80%
2009					
Primária	35.132.339.349,00	29.256.016.424,91	29.256.016.424,91	14.657.909.884,31	41,72%
Financeira	6.963.427.665,00	5.325.171.047,04	5.325.171.047,04	4.439.400.013,13	63,75%
Total	42.095.767.014,00	34.581.187.471,95	34.581.187.471,95	19.097.309.897,44	45,37%
2010					
Primária	62.465.038.946,00	59.585.138.946,07	59.585.138.946,07	52.354.469.223,37	83,81%
Financeira	211.015.509.680,00	206.093.580.082,98	206.093.580.082,98	206.052.898.947,05	97,65%
Total	273.480.548.626,00	265.678.719.029,05	265.678.719.029,05	258.407.368.170,42	94,49%
2011					
Primária	18.849.136.499,00	17.246.260.315,44	17.246.260.315,44	15.843.700.969,92	84,06%
Financeira	210.506.458.384,00	206.722.166.099,71	206.722.166.099,71	202.522.835.947,52	96,21%
Total	229.355.594.883,00	223.968.426.415,15	223.968.426.415,15	218.366.536.917,44	95,21%

Fonte: elaboração própria, a partir de dados extraídos de BI Siop.



APÊNDICE B

Execução financeira das despesas com a dívida pública federal (em R\$)

Dívida – Valores pagos por ano e fonte de recursos (em R\$)					
Grupo de Fontes de Recursos	2002	2003	2004	2005	2006
GND 2 – Juros e Encargos da Dívida					
Exercício Corrente					
1 - Recursos do Tesouro	54.702.282.181	63.447.371.762	74.173.016.209	85.656.977.623	143.211.386.259
2 - Recursos de Outras Fontes	328.805	375.842	407.330	379.345	218.522
9 - Recursos Condicionados	0	0	0		
Total Exercício Corrente	54.702.610.987	63.447.747.604	74.173.423.539	85.657.356.969	143.211.604.781
Fonte Primária	3.382.415.726	228.318.525	2.959.096.306	1.167.199.763	1.149.167.757
Fonte Financeira	51.320.195.261	63.219.429.080	71.214.327.233	84.490.157.206	142.062.437.025
Exercícios Anteriores					
3 – Transferência de Recursos do Tesouro	2.000.000	23.380.371		3.189.487.000	7.819.415.000
6 - Recursos de Outras Fontes - Exercícios Anteriores					
Total Exercícios Anteriores	2.000.000	23.380.371	0	3.189.487.000	7.819.415.000
Fonte Originariamente Primária	0	23.380.371	0	0	0
Fonte Originariamente Financeira	2.000.000	0	0	3.189.487.000	7.819.415.000
Total Fonte de Recurso	54.704.610.987	63.471.127.975	74.173.423.539	88.846.843.969	151.031.019.781
Fonte Primária	3.382.415.726	251.698.896	2.959.096.306	1.167.199.763	1.149.167.757
Fonte Financeira	51.322.195.261	63.219.429.080	71.214.327.233	87.679.644.206	149.881.852.025
GND 6 – Amortização da Dívida					
Exercício Corrente					
1 - Recursos do Tesouro	283.501.858.239	432.921.239.332	413.402.461.022	542.354.581.247	399.316.469.573
2 - Recursos de Outras Fontes	474.641.686	770.795.261	1.928.641	2.033.445	2.062.862
9 - Recursos Condicionados	0	0	0		
Total Exercício Corrente	283.976.499.924	433.692.034.593	413.404.389.662	542.356.614.692	399.318.532.436
Fonte Primária	14.944.378.093	14.259.195.655	12.211.402.739	15.732.506.551	21.888.545.256
Fonte Financeira	269.032.121.831	419.432.838.938	401.192.986.924	526.624.108.141	377.429.987.180
Exercícios Anteriores					
3 – Transferência de Recursos do Tesouro	20.051.717.140	24.545.125.022	21.525.998.463	5.495.370.425	98.049.187.755
6 - Recursos de Outras Fontes - Exercícios Anteriores					
Total Exercícios Anteriores	20.051.717.140	24.545.125.022	21.525.998.463	5.495.370.425	98.049.187.755
Fonte Originariamente Primária	2.420.095.574	5.514.934.793	229.181.304	4.280.212.425	35.284.483.000
Fonte Originariamente Financeira	17.631.621.566	19.030.190.228	21.296.817.159	1.215.158.000	62.764.704.755
Total Fonte de Recurso	304.028.217.064	458.237.159.615	434.930.388.126	547.851.985.117	497.367.720.191
Fonte Primária	17.364.473.667	19.774.130.449	12.440.584.043	20.012.718.976	57.173.028.256
Fonte Financeira	286.663.743.397	438.463.029.166	422.489.804.083	527.839.266.141	440.194.691.934
Total Dívida (GND 2 + GND 6)					
Exercício Corrente					
1 - Recursos do Tesouro	338.204.140.420	496.368.611.094	487.575.477.231	628.011.558.871	542.527.855.832
2 - Recursos de Outras Fontes	474.970.491	771.171.104	2.335.970	2.412.790	2.281.385
9 - Recursos Condicionados	0	0	0	0	0
Total Exercício Corrente	338.679.110.911	497.139.782.197	487.577.813.201	628.013.971.661	542.530.137.217
Fonte Primária	18.326.793.819	14.487.514.180	15.170.499.045	16.899.706.314	23.037.713.013
Fonte Financeira	320.352.317.092	482.652.268.018	472.407.314.156	611.114.265.347	519.492.424.204
Exercícios Anteriores					
3 – Transferência de Recursos do Tesouro	20.053.717.140	24.568.505.393	21.525.998.463	8.684.857.425	105.868.602.755
6 - Recursos de Outras Fontes - Exercícios Anteriores	0	0	0	0	0
Total Exercícios Anteriores	20.053.717.140	24.568.505.393	21.525.998.463	8.684.857.425	105.868.602.755
Fonte Originariamente Primária	2.420.095.574	5.538.315.164	229.181.304	4.280.212.425	35.284.483.000
Fonte Originariamente Financeira	17.633.621.566	19.030.190.228	21.296.817.159	4.404.645.000	70.584.119.755
Total Fonte de Recurso	358.732.828.051	521.708.287.590	509.103.811.664	636.698.829.086	648.398.739.972
Fonte Primária	20.746.889.393	20.025.829.344	15.399.680.349	21.179.918.739	58.322.196.013
Fonte Financeira	337.985.938.658	501.682.458.246	493.704.131.315	615.518.910.347	590.076.543.959
Participação percentual por fonte de recursos					
	2002	2003	2004	2005	2006
Exercício Corrente/Total	94,4098%	95,2908%	95,7718%	98,6360%	83,6723%
Fonte Primária Corrente/Total	5,1088%	2,7769%	2,9798%	2,6543%	3,5530%
Fonte Financeira Corrente/Total	89,3011%	92,5138%	92,7919%	95,9817%	80,1193%
Exercícios Anteriores/Total					
Fonte Primária Exerc. Ant./Total	5,5902%	4,7092%	4,2282%	1,3640%	16,3277%
Fonte Financeira Exerc. Ant./Total	0,6746%	1,0616%	0,0450%	0,6723%	5,4418%
Fonte Financeira Exerc. Ant./Total	4,9155%	3,6477%	4,1832%	0,6918%	10,8859%
Fonte Primária/Total					
Fonte Primária/Total	5,7834%	3,8385%	3,0249%	3,3265%	8,9948%
Fonte Financeira/Total	94,2166%	96,1615%	96,9751%	96,6735%	91,0052%

Continua...



Continuação

Grupo de Fontes de Recursos	Dívida – Valores pagos por ano e fonte de recursos (em R\$)				
	2007	2008	2009	2010	2011
GND 2 – Juros e Encargos da Dívida					
Exercício Corrente					
1 - Recursos do Tesouro	135.574.221.040	106.552.280.973	123.956.319.798	93.975.021.871	117.065.739.932
2 - Recursos de Outras Fontes	30.781	150.379		112.690	462.606
9 - Recursos Condicionados		0			
Total Exercício Corrente	135.574.251.821	106.552.431.352	123.956.319.798	93.975.134.561	117.066.202.538
Fonte Primária	719.636.024	298.936.603	266.454.741	14.369.390	240.875.945
Fonte Financeira	134.854.615.797	106.253.494.749	123.689.865.057	93.960.765.171	116.825.326.593
Exercícios Anteriores					
3 – Transferência de Recursos do Tesouro	4.478.662.000	3.589.080.000	7.023.470	28.016.788.827	13.970.354.000
6 - Recursos de Outras Fontes - Exercícios Anteriores		588.000			
Total Exercícios Anteriores	4.478.662.000	3.589.668.000	7.023.470	28.016.788.827	13.970.354.000
Fonte Originariamente Primária	0	0	0	0	0
Fonte Originariamente Financeira	4.478.662.000	3.589.668.000	7.023.470	28.016.788.827	13.970.354.000
Total Fonte de Recurso	140.052.913.821	110.142.099.352	123.963.343.267	121.991.923.388	131.036.556.538
Fonte Primária	719.636.024	298.936.603	266.454.741	14.369.390	240.875.945
Fonte Financeira	139.333.277.797	109.843.162.749	123.696.888.527	121.977.553.999	130.795.680.593
GND 6 – Amortização da Dívida					
Exercício Corrente					
1 - Recursos do Tesouro	388.916.678.888	310.047.772.916	517.659.908.959	322.129.230.615	389.940.616.443
2 - Recursos de Outras Fontes	1.039.683	349.725		425.726	705.087
9 - Recursos Condicionados		0			
Total Exercício Corrente	388.917.718.571	310.048.122.641	517.659.908.959	322.129.656.341	389.941.321.531
Fonte Primária	18.466.228.511	18.572.957.817	20.149.161.897	14.708.883.120	19.618.129.546
Fonte Financeira	370.451.490.059	291.475.164.824	497.510.747.063	307.420.773.220	370.323.191.985
Exercícios Anteriores					
3 – Transferência de Recursos do Tesouro	82.689.549.422	138.648.847.368	18.130.791	191.152.854.479	186.986.685.000
6 - Recursos de Outras Fontes - Exercícios Anteriores		785.630	920.255		
Total Exercícios Anteriores	82.689.549.422	138.649.632.998	19.051.046	191.152.854.479	186.986.685.000
Fonte Originariamente Primária	458.822.000	42.090.035.885	920.255	16.794.077.000	7.427.734.000
Fonte Originariamente Financeira	82.230.727.422	96.559.597.113	18.130.791	174.358.777.479	179.558.951.000
Total Fonte de Recurso	471.607.267.993	448.697.755.639	517.678.960.005	513.282.510.819	576.928.006.531
Fonte Primária	18.925.050.511	60.662.993.702	20.150.082.152	31.502.960.120	27.045.863.546
Fonte Financeira	452.682.217.482	388.034.761.937	497.528.877.854	481.779.550.699	549.882.142.985
Total Dívida (GND 2 + GND 6)					
Exercício Corrente					
1 - Recursos do Tesouro	524.490.899.928	416.600.053.888	641.616.228.757	416.104.252.486	507.006.356.375
2 - Recursos de Outras Fontes	1.070.464	500.104	0	538.416	1.167.693
9 - Recursos Condicionados	0	0	0	0	0
Total Exercício Corrente	524.491.970.391	416.600.553.993	641.616.228.757	416.104.790.902	507.007.524.068
Fonte Primária	19.185.864.536	18.871.894.420	20.415.616.638	14.723.252.510	19.859.005.491
Fonte Financeira	505.306.105.856	397.728.659.573	621.200.612.120	401.381.538.392	487.148.518.577
Exercícios Anteriores					
3 – Transferência de Recursos do Tesouro	87.168.211.422	142.237.927.368	25.154.261	219.169.643.306	200.957.039.000
6 - Recursos de Outras Fontes - Exercícios Anteriores	0	1.373.630	920.255	0	0
Total Exercícios Anteriores	87.168.211.422	142.239.300.998	26.074.516	219.169.643.306	200.957.039.000
Fonte Originariamente Primária	458.822.000	42.090.035.885	920.255	16.794.077.000	7.427.734.000
Fonte Originariamente Financeira	86.709.389.422	100.149.265.113	25.154.261	202.375.566.306	193.529.305.000
Total Fonte de Recurso	611.660.181.814	558.839.854.991	641.642.303.273	635.274.434.208	707.964.563.068
Fonte Primária	19.644.686.536	60.961.930.305	20.416.536.892	31.517.329.510	27.286.739.491
Fonte Financeira	592.015.495.278	497.877.924.686	621.225.766.380	603.757.104.698	680.677.823.577
Participação percentual por fonte de recursos					
	2007	2008	2009	2010	2011
Exercício Corrente/Total	85,7489%	74,5474%	99,9959%	65,5000%	71,6148%
Fonte Primária Corrente/Total	3,1367%	3,3770%	3,1818%	2,3176%	2,8051%
Fonte Financeira Corrente/Total	82,6122%	71,1704%	96,8142%	63,1824%	68,8097%
Exercícios Anteriores/Total					
Fonte Primária Exerc. Ant./Total	14,2511%	25,4526%	0,0041%	34,5000%	28,3852%
Fonte Financeira Exerc. Ant./Total	0,0750%	7,5317%	0,0001%	2,6436%	1,0492%
Fonte Primária/Total	14,1761%	17,9209%	0,0039%	31,8564%	27,3360%
Fonte Financeira/Total	3,2117%	10,9087%	3,1819%	4,9612%	3,8543%
Fonte Financeira/Total	96,7883%	89,0913%	96,8181%	95,0388%	96,1457%

Fonte: elaboração própria, a partir de dados extraídos de BI Siop.



APÊNDICE C

Variáveis utilizadas e resultados obtidos

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Dívida Líquida do Setor Público Consolidado	52,02	60,38	54,83	50,61	48,44	47,27	45,53	38,53	42,07	39,15	36,41
Superávit Primário do Setor Público Consolidado	3,21	3,22	3,27	3,72	3,79	3,20	3,31	3,42	2,00	2,70	3,11
PIB (crescimento real)	1,31	2,66	1,15	5,71	3,16	3,96	6,09	5,17	-0,33	7,53	2,73
Taxa implícita	x	15,5215	17,5294	14,3828	17,1801	16,3338	15,0944	14,6447	14,4099	14,9103	16,9106
Ajustes patrimoniais líquidos	x	0,2068	0,0355	0,2967	0,1075	-0,1023	-0,0712	-0,0208	-0,1100	0,0060	0,0118
Impacto Cambial e ajustes líquidos	x	9,8834	-2,9276	-0,6024	-1,0049	-0,1510	0,7193	-3,4569	2,8336	0,5095	-1,8277
Deflator PIB	8,97	10,55	13,73	8,04	7,21	6,15	5,87	8,33	7,19	8,23	6,97
IGPM	x	x	8,69	12,42	1,20	3,84	7,74	9,80	-1,71	11,32	5,09

Fonte: Bacen

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Primário consumido (1)	x	0,5901	0,3910	0,3640	0,5642	0,6488	0,6924	1,0656	0,4525	0,9400	0,2031
Primário requerido para estabilizar DLSP/PIB (1)	x	0,9309	1,3077	0,0834	3,0121	2,6251	1,1687	0,2853	2,7314	-0,5312	2,5011
Evolução estimada da DLSP	x	59,4078582	54,0781246	49,7697671	47,4203596	45,8798343	43,6777144	35,9664225	38,9881706	35,3617852	32,3749767

Fonte: elaboração própria.

Nota: (1) valores estimados.

Sinal convencional utilizado: x dado numérico omitido.

Ano	Superávit financeiro	Superávit primário	Produto interno bruto
2001	78.088,174	21.979,800	1.302.135,998
2002	83.499,966	31.919,100	1.477.822,004
2003	120.473,936	38.743,880	1.699.947,998
2004	181.629,236	52.385,180	1.941.497,999
2005	242.574,930	55.741,370	2.147.238,999
2006	257.311,104	51.351,560	2.369.484,000
2007	293.551,898	59.438,710	2.661.344,001
2008	242.703,103	71.307,940	3.032.203,004
2009	365.352,078	42.443,220	3.239.403,999
2010	357.851,500	78.723,260	3.770.084,872
2011	398.211,398	93.035,490	4.143.013,338

Fonte: Bacen e STN.

Nota: valores em milhares de R\$ correntes.

APÊNDICE D

Fonte de recursos por identificador de resultado primário

	2001 (1)	2002 (1)	2003 (1)	2004	2005 (2)	2006	2007	2008	2009	2010	2011
100 - Recursos Ordinários	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
101 - Transferência do Imposto sobre a Renda e sobre Produtos Industrializados	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
102 - Transferência do Imposto Territorial Rural	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
103 - Transferência do Imposto de Renda aos Municípios - Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
104 - Transferência da Contribuição sobre Intervenção no Domínio Econômico aos Estados	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
105 - Recursos do Tesouro - a Definir	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
106 - Contribuição ao Fundo de Saúde da Polícia Militar e do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
107 - Transferência do Imposto sobre a Renda e sobre Produtos Industrializados - Condicionadas	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
108 - Composição do Fundo Social	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
110 - Receita da Contribuição para o Plano da Seguridade - Inativos - Condicionada	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
111 - Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico - Combustíveis	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
112 - Recursos Destinados à Manutenção e Desenvolvimento do Ensino	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
113 - Crédito Educativo	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
114 - Crédito Educativo	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
115 - Contribuição para os Programas Especiais (Pin e Proterra)	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
116 - Recursos de Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
117 - Montepios	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
118 - Contribuições sobre Concursos de Prognósticos	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
119 - Imposto sobre Operações Financeiras - Ouro	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
120 - Contribuições s/ a Arrecadação dos Fundos de Investimentos Regionais	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
121 - Renda Líquida da Loteria Federal Instantânea	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
122 - Renda Líquida de Concursos de Prognósticos	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
123 - Contribuição para o Custeio das Pensões Militares	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
124 - Contribuição sobre a Receita de Concursos de Prognósticos - Finpen	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
125 - Contribuição e Adicional sobre a Receita de Concursos de Prognósticos	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
126 - Taxa de Fiscalização dos Mercados de Títulos e Valores Mobiliários	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
127 - Custas Judiciais	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
128 - Taxa de Fiscalização dos Mercados de Seguro, de Capitalização e da Previdência Privada Aberta	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
129 - Recursos de Concessões e Permissões	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
130 - Contribuição para o Desenvolvimento da Indústria Cinematográfica Nacional	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
131 - Selos de Controle e Lojas Francas	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
132 - Juros de Mora da Receita Administrada pelo MF	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
133 - Recursos do Programa de Administração Patrimonial Imobiliário	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
134 - Compensações Financeiras pela Utilização de Recursos Hídricos	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
135 - Coa-Parte do Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
136 - Adicional sobre as Tarifas de Passagens Aéreas Domésticas	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
137 - Coa-Parte dos Preços de Realização dos Combustíveis Automotivos	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
138 - Coa-Parte de Compensações Financeiras	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
139 - Alienação de Bens Apreendidos	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
140 - Contribuições para os Programas PIS/PASEP	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
141 - Compensações Financeiras pela Exploração de Recursos Minerais	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
142 - Compensações Financeiras pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
143 - Títulos de Responsabilidade do Tesouro Nacional - Refinanciamento da Dívida Pública Mobiliária Federal	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
144 - Títulos de Responsabilidade do Tesouro Nacional - Outras Aplicações	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
145 - Recursos da Produção de Petróleo ou Gás Natural na Camada do Pré-Sal ou em Áreas Estratégicas	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
146 - Operações de Crédito Internas - em Moeda	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
147 - Operações de Crédito Internas - em Bens e/ou Serviços	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
148 - Operações de Crédito Externas - em Moeda	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
149 - Operações de Crédito Externas - em Bens e/ou Serviços	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
150 - Recursos Próprios Não-Financeiros	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
151 - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido das Pessoas Jurídicas	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
152 - Resultado do Banco Central	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN

Continua...



Continuação

	2001 (1)	2002 (1)	2003 (1)	2004	2005 (2)	2006	2007	2008	2009	2010	2011
153 - Contribuição para Financiamento da Seguridade Social - COFINS	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
154 - Contribuições Previdenciárias para o Regime Geral de Previdência Social	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
155 - Contribuição sobre Movimentação Financeira	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
156 - Contribuição do Servidor para o Plano de Seguridade Social do Servidor Público	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
157 - Recetas de Honorários de Advogados	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
158 - Multas Incidentes sobre Recetas Administradas pelo MF	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
159 - Recursos das Operações Oficiais de Crédito - Retorno de Refinanciamento de Dívidas de Médio e Longo Prazos	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
160 - Recursos das Operações Oficiais de Crédito	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
162 - Reforma Patrimonial - Alienação de Bens	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
163 - Reforma Patrimonial - Privatizações	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
164 - Títulos da Dívida Agrária	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
166 - Outros Recursos Vinculados	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
168 - Cota-Parte da Contribuição Sindical	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
169 - Contribuição Patronal para o Plano de Seguridade Social do Servidor Público	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
171 - Recursos das Operações Oficiais de Crédito - Retorno de Operações de Crédito - BEA/BIB	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
172 - Outras Contribuições Econômicas	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
173 - Recursos das Operações Oficiais de Crédito - Retorno de Operações de Crédito - Estados e Municípios	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
174 - Taxas e Multas pelo Exercício do Poder de Polícia	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
175 - Taxas por Serviços Públicos	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
176 - Outras Contribuições Sociais	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
178 - Fundo de Fiscalização das Telecomunicações	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
179 - Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
180 - Recursos Próprios Financeiros	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
181 - Recursos de Convênios	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
182 - Restituição de Recursos de Convênios e Congêneres	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
183 - Pagamento pelo Uso de Recursos Hídricos	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
184 - Contribuições sobre a Remuneração Devida ao Trabalhador e Relativa a Despedida de Empregado sem Justa Causa	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
185 - Desvinculação Parcial de Recursos da Cota-Parte de Compensações Financeiras	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
186 - Outras Recetas Originárias	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
187 - Recursos Financeiros Destinados à Dívida Pública Federal	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
188 - Remuneração das Disponibilidades do Tesouro Nacional	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
189 - Recursos das Operações Oficiais de Crédito - Retorno de Refinanciamento de Dívidas do Clube de Paris	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
191 - Recurso Correspondente à Reserva de Contingência Específica	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
192 - Saldos de Exercícios Anteriores - Recursos do Tesouro Nacional	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
194 - Doações para Combate à Fome	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
195 - Doações de Entidades Internacionais	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
196 - Doações de Pessoas ou Instituições Privadas Nacionais	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
197 - Dividendos - União	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
213 - Produto da Aplicação dos Recursos a Conta do Salário-Educação	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
246 - Operações de Crédito Internas - em Moeda	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
247 - Operações de Crédito Internas - em Bens e/ou Serviços	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
249 - Operações de Crédito Externas - em Bens e/ou Serviços	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
250 - Recursos Próprios Não-Financeiros	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
280 - Recursos Próprios Financeiros	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
281 - Recursos de Convênios	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
282 - Restituição de Recursos de Convênios e Congêneres	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
292 - Saldos de Exercícios Anteriores - Recursos Diversos	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
293 - Produto da Aplicação dos Recursos a Conta do Salário - Educação	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
295 - Doações de Entidades Internacionais	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
296 - Doações de Pessoas ou Instituições Privadas Nacionais	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Fonte: elaboração própria, a partir de dados coletados em Informações Complementares ao PLOA e Ementário da Receita, vários anos

Legenda: P - fonte primária; FN - fonte financeira.

Nota: (1) dados de 2004; (2) dados de 2006.

ISBN 978-85-7202-059-6



9 788572 020596

APOIO



PATROCÍNIO



REALIZAÇÃO



IDEALIZAÇÃO



Ministério do
Planejamento

