



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE ECONOMIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**LAISE STEFANY SANTOS COSTA**

**O EFEITO DA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE O ENDIVIDAMENTO  
PÚBLICO NO BRASIL NO PERÍODO PÓS-REAL**

**SALVADOR**

**2018**

**LAISE STEFANY SANTOS COSTA**

**O EFEITO DA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE O ENDIVIDAMENTO  
PÚBLICO NO BRASIL NO PERÍODO PÓS-REAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no curso de Ciências Econômicas da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia, requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Área de Concentração: Economia Monetária

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gisele Ferreira Tiryaki

**SALVADOR**

**2018**

Ficha catalográfica elaborada por Valdineia Veloso Conceição CRB5-1092

C837 Costa, Laise Stefany Santos  
O efeito da política monetária sobre o endividamento público no Brasil no período pós -Real / Laise Stefany Santos Costa. - Salvador : 2018

88p. il. fig. tab.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Economia) - Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, 2018.

Orientador: : Profa. Dra. Gisele Ferreira Tiryaki

1.Economia monetária 2. Política monetária 3. Taxa de juros.  
I.Tiryaki, Gisele Ferreira II. Título III. Universidade Federal da Bahia

CDD 332.4

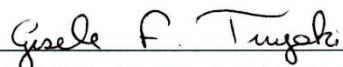
LAISE STEFANY SANTOS COSTA

**O EFEITO DA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE O ENDIVIDAMENTO  
PÚBLICO NO BRASIL NO PERÍODO PÓS-REAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovado em 17 de 12 de 2018

Banca Examinadora

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Dr.ª Gisele Ferreira Tiryaki – Orientadora  
Universidade Federal da Bahia

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. André Luis Mota dos Santos  
Universidade Federal da Bahia

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Antônio Wilson Ferreira Menezes  
Universidade Federal da Bahia

---

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, minha infinita gratidão a Deus por ter estado ao meu lado em cada instante desse percurso, mesmo quando parecia estar só a sua mão era que me sustentava e a sua presença era que me enchia de força e coragem para seguir adiante.

Aos meus pais, por serem meus exemplos de vida, por estarem sempre ao meu lado e por dedicarem tanto de si em prol da felicidade de suas filhas.

A minha orientadora, Gisele Ferreira Tiryaki, por ter me dado todo suporte para a realização deste trabalho, conduzindo-o de forma paciente e, ao mesmo tempo, com a cobrança necessária e devidas correções, e a quem desde início da minha graduação representava uma grande referência feminina de profissional e economista.

Aos meus amigos, que estiveram ao meu lado não apenas na trajetória acadêmica, mas de vida, por todo o carinho, força e apoio sempre que precisei. Em especial, meu querido “bonde”, com os quais compartilhei desde os perrengues de deslocamento no início do curso a saídas com único destino. Vocês são os melhores presentes que a FCE poderia me proporcionar.

A todos os meus colegas, amigos e professores do Núcleo de Estudos Conjunturais (NEC), por tanta troca de aprendizado, por proporcionar a expansão do nosso olhar para além das questões e teorias econômicas da academia e por contribuírem para o meu crescimento não só profissional como pessoal.

Ao meu professor e orientador de pesquisa, Uallace Moreira Lima, por toda sabedoria transmitida ao longo de suas aulas e posteriormente como orientador no NEC e na pesquisa, por sua paciência, atenção e apoio de sempre. Um grande exemplo de profissional e economista, a quem terei sempre como referência.

E a toda a minha família que participou direta ou indiretamente da minha formação como pessoa e economista.

## RESUMO

Durante a década de 1990, muitas economias passaram a enfrentar problemas relacionados com o acúmulo de déficits públicos que, em maior ou menor grau, conduziu a uma reformulação no formato da política fiscal. Paralelo a isso, a política monetária começa a ganhar maior destaque no cenário nacional com a implementação do regime de metas para inflação (RMI). Com o recente agravamento da situação fiscal do país associado ao crescimento da dívida pública, a discussão em torno dos mecanismos que mais influenciam o comportamento da dinâmica fiscal se destaca, sobretudo ao considerar os efeitos que a condução da política monetária pode exercer na esfera fiscal. Esta monografia tem por objetivo analisar o efeito da política monetária sobre o endividamento público no Brasil no período compreendido entre janeiro de 1996 e julho de 2018. O método utilizado nesse estudo fundamenta-se na análise em vetor autorregressivo para testar o impacto da taxa básica de juros (Selic) sobre a dívida líquida do setor público. Visto isso, posteriormente, aos testes de raiz unitária, defasagens e de autocorrelação foram estimados três modelos. Os resultados, obtidos a partir das funções de resposta ao impulso, indicam que um aumento na Selic tem efeito sobre a dívida pública, de forma estatisticamente significativa para todos os três modelos estimados, havendo apenas variações significativas em relação à duração do choque de juros.

Palavras-chave: Política Fiscal. Política Monetária. Taxa de juros. Endividamento Público.

## **ABSTRACT**

During the 1990s, many economies faced problems related to the accumulation of public deficits which, to a greater or lesser extent, led to a reformulation of the fiscal policy format. Parallel to this, monetary policy begins to gain greater prominence in the national scenario with the implementation of the inflation targeting regime (RMI). With the recent worsening of the country's fiscal situation associated with the growth of the public debt, the discussion about the mechanisms that most influence the behavior of fiscal dynamics stands out, especially when considering the effects that the conduct of the monetary policy can exert in the fiscal sphere. This monograph aims to analyze the effect of monetary policy on public indebtedness in Brazil in the period between January 1996 and July 2018. The method used in this study is based on the autoregressive vector analysis to test the impact of the basic rate of interest rate (Selic) on the net debt of the public sector. Afterwards, three models were estimated for the unit root, lag and autocorrelation tests. The results, obtained from the impulse response functions, indicate that an increase in the Selic has an effect on public debt, in a statistically significant way for all three estimated models, with only significant variations in relation to the duration of the interest shock.

**Keywords:** Fiscal Policy. Monetary policy. Interest Rate. Public Indebtedness.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADF – *Argumented Dickey-Fuller*

BC - Banco Central

CMN - Conselho Monetário Nacional

DLSP - Dívida Líquida do Setor Público

FBCF - Formação Bruta de Capital Fixo

KPSS - *Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin*

LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias

LFT – Letra Financeira do Tesouro

LRF - Lei de Responsabilidade Fiscal

NAIRU – Taxa Natural de Desemprego

NFSP – Necessidade de Financiamento do Setor Público

OCDE – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico

TFNP - Teoria Fiscal do Nível de Preços

RMI – Regime de Metas para Inflação

VAR – Vetor Autorregressivo

VEC – Vetor de Correção de Erros



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Despesa Líquida (% PIB)	18
Gráfico 2 – Participação individual na despesa total do governo (% PIB)	20
Gráfico 3 - Participação individual na despesa corrente (%)	21
Gráfico 4 - Resultado Primário do Governo Central (% PIB)	23
Gráfico 5 - Evolução da Dívida Líquida do Setor Público (% PIB)	24
Gráfico 6 - NFSP – Setor público consolidado (média no ano)	25
Gráfico 7 - Evolução das NFSP (% PIB)	26
Gráfico 8 - Evolução do saldo de títulos da DMF – média no ano (% PIB)	28
Gráfico 9 - Participação por indexador dos títulos na DMF (%)	29
Gráfico 10 - Comportamento das variáveis em estudo entre 1996 e 2018	51
Gráfico 11 - Raízes Inversas do Polinômio Característico AR para o Modelo 1	56
Gráfico 12 - Raízes Inversas do Polinômio Característico AR para o Modelo 2	57
Gráfico 13 - Raízes Inversas do Polinômio Característico AR para o Modelo 3	57
Gráfico 14 - Função impulso resposta por decomposição de Cholesky para o PIBREAL	60
Gráfico 15 - Função Impulso Resposta por decomposição de Cholesky para o IBCBR	62
Gráfico 16 - Função Impulso Resposta por decomposição de Cholesky para o LNIND	63

## LISTAS DE TABELAS

Tabela 1- Estatísticas descritivas	50
Tabela 2 - Matriz de Correlação	52
Tabela 3 - Testes de número de defasagens	55
Tabela 4 - Testes LM de Autocorrelação dos resíduos	56
Tabela 5 - Decomposição de Variância para o modelo com PIBREAL	64
Tabela 6 - Decomposição de Variância para o modelo com IBCBR	65
Tabela 7 - Decomposição de Variância para o modelo com LNIND	66

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	12
<b>2</b>	<b>POLÍTICA MONETÁRIA E FINANÇAS PÚBLICAS NO BRASIL PÓS-REAL</b>	16
2.1	EVOLUÇÃO DOS INDICADORES FISCAIS ENTRE 1994 E 2017	16
2.2	A POLÍTICA MONETÁRIA E O ENDIVIDAMENTO PÚBLICO	26
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	31
3.1	EFETIVIDADE DA POLÍTICA FISCAL	31
3.2	O EFEITO CROWDING OUT	36
3.3	OS MECANISMOS DE INTERAÇÃO ENTRE AS POLÍTICAS FISCAL E MONETÁRIA	39
3.3.1	Uma análise sobre as hipóteses de dominância	40
3.3.2	Conceituando dois tipos de regimes	42
3.3.3	A Teoria Fiscal do Nível de Preços (TFNP)	43
3.4	TRABALHOS EMPÍRICOS SOBRE A EFETIVIDADE DA POLÍTICA FISCAL: EVIDÊNCIA INTERNACIONAL	45
3.5	TRABALHOS EMPÍRICOS: EVIDÊNCIA NO BRASIL	47
<b>4</b>	<b>DADOS E METODOLOGIA</b>	49
4.1	VARIÁVEIS UTILIZADAS	49
4.2	MODELO DE VETORES AUTORREGRESSIVOS	52
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b>	59
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	67
	<b>REFERÊNCIAS</b>	70
	<b>APÊNDICES</b>	77

## 1 INTRODUÇÃO

O direcionamento da política macroeconômica brasileira em meados de 1999 passou a ser estruturado sobre o chamado “tripé macroeconômico<sup>1</sup>”. A partir de então, com a mudança do sistema de bandas cambiais para o regime administrado de câmbio flutuante, a política monetária passa a ganhar maior proeminência no cenário econômico nacional. Dessa forma, a necessidade de estabelecer uma ancora nominal para as expectativas de inflação, conduziu à adoção do sistema de metas para inflação, onde principal objetivo da política monetária constitui-se no controle do nível de preços. (OREIRO; PASSOS, 2005, p. 159)

O instrumento fundamental de controle da inflação neste regime de política monetária se encontra na estabilização do valor da taxa básica de juros – a Selic – num patamar compatível com a meta de inflação definida pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). A indicação do uso deste instrumento é a de que um aumento das expectativas inflacionárias deva levar a um aumento da taxa nominal de juros, enquanto que uma redução da inflação esperada deve reduzir a taxa nominal de juros.

Por outro lado, a condução da política fiscal após a reforma do regime de política macroeconômica em 1999 atrelou-se a regras e normas rígidas de cumprimento de metas programadas. Estas metas correspondem às metas de superávit primário que, segundo a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), são definidas ao final de cada ano para o próximo ano assim como são indicadas metas para os dois anos seguintes. Este mecanismo explicitou o compromisso com a trajetória da dívida pública e estabeleceu na execução orçamentária a prática do contingenciamento dos gastos públicos no montante exigido para que a meta de superávit primário pudesse ser alcançada. (LOPREATO, 2007)

Diante de um cenário mundial no qual a dívida pública em diversos países encontra-se no seu nível mais elevado desde a Segunda Guerra Mundial, Reis (2016) destaca a figura da autoridade monetária como uma possível fonte de alívio aos desequilíbrios fiscais, assumindo uma espécie de conotação de “ator fiscal” através dos canais disponíveis ao seu alcance. Nesse sentido, Marques Junior e Jesus (2010) destacam a influência da taxa de juros sobre a

---

<sup>1</sup>O tripé macroeconômico consiste em um conjunto de políticas econômicas que se baseia na utilização de taxas de câmbio flutuante, na busca pela formação de superávits primários e na adoção do regime de metas de inflação.

capacidade de pagamento de uma economia. Os autores se referem à propensão à estabilidade de uma economia aberta em que os juros afetam a demanda agregada, a capacidade de pagamento e a entrada de capitais ao longo do tempo, ressaltando o papel da dívida líquida do setor público como proporção do PIB (DLSP/PIB), que sofre uma pressão para cima quando se observa uma elevação da taxa nominal de juros, como o principal sinalizador da capacidade de pagamento do governo.

Nesse contexto, o mecanismo de política monetária via taxa de juros corrobora não apenas para o controle da inflação como também exerce fortes pressões no que diz respeito à remuneração dos títulos que compõem a dívida pública elevando esta conta ainda mais e oferecendo obstáculos ao próprio desenvolvimento sustentável da política fiscal.

Nesse âmbito, a literatura sobre efetividade da política fiscal oferece interpretações sobre o relacionamento de ambas as esferas políticas (fiscal e monetária) que podem afetar positivamente ou não o resultado dos multiplicadores fiscais. É o que demonstra, por exemplo, os trabalhos que levam em consideração os níveis de dívida pública destacando como fortes empecilhos à prática de uma política fiscal mais ativa o alto nível de endividamento dos governos. Desta forma, a discussão sobre a coordenação entre políticas fiscal e monetária ganha destaque, sobretudo quando se analisa os efeitos adversos que a política monetária pode gerar diante da aplicação de uma política fiscal expansionista.

Existe ainda uma diferença de diagnóstico entre os países que seguem o regime de metas para a inflação e que não possuem graves desequilíbrios fiscais, destacando-se os casos do Reino Unido, Canadá e Nova Zelândia, e, o caso de alguns países emergentes, especialmente o Brasil. No primeiro caso a política monetária poderia ser conduzida por apenas uma regra, sem que o desempenho de qualquer variável fiscal fosse considerado, enquanto que no segundo, por apresentar, geralmente, taxa de juros em patamares bastante superiores a taxa de crescimento da economia, os resultados se expressariam em sucessivos déficits nominais e, em diversos momentos da história, até mesmo na contestação da solvência da dívida ao se adotar apenas uma regra restrita. (NUNES; PORTUGAL, 2009, p. 1-2)

Propostos inicialmente por Sargent e Wallace (1981) ao levantarem a hipótese da necessidade de coordenação entre as políticas fiscal e monetária no que diz respeito à determinação do nível de preços dentro da perspectiva de uma economia monetária (ou que satisfaça às suas

premissas), dois conceitos se fazem importantes para esta discussão: dominância fiscal e dominância monetária.

Um cenário caracterizado por dominância fiscal diz respeito àquele no qual a autoridade fiscal, ao definir sua atuação independentemente do seu orçamento, anunciando possíveis déficits e superávits, conduziria as ações da autoridade monetária no sentido de gerar receitas de *senhoriagem* para satisfazer a restrição orçamentária intertemporal do governo. Ou seja, a inflação cresceria dadas as limitações da política monetária e ao não buscar um superávit, especificamente, a autoridade fiscal não teria um compromisso com o controle da dívida líquida do setor público.

Já dentro do cenário de dominância monetária, a autoridade monetária teria o controle sobre a inflação, que seria determinada pela oferta de moeda, ao passo em que a autoridade fiscal teria seus gastos restringidos pela função de demanda por títulos, sendo necessário um *superávit* que mantivesse a relação dívida líquida do setor público sobre o PIB (DLSP/PIB) constante.

Alguns autores utilizam como referência aos modelos de dominância os conceitos de regimes ricardianos (dominância monetária) e regimes não-ricardianos (dominância fiscal). Woodford (2001) trabalha com esses dois conceitos de forma que num regime ricardiano a política fiscal, explícita ou implicitamente, ajustaria passivamente o superávit primário para garantir a solvência do governo para qualquer nível de preços. Enquanto que num regime não-ricardiano a autoridade fiscal seria livre para escolher o superávit primário independentemente da dívida do governo considerando, então, que é o nível de preços que deve se ajustar para satisfazer o valor presente da restrição orçamentária do Governo, de forma que exista somente um nível de preços compatível com o equilíbrio.

Uma visão alternativa fundamentada na Teoria Fiscal do Nível de Preços (TFNP) traz o argumento de que a política monetária por si só não seria suficiente para garantir a estabilidade de preços. De maneira simples, a teoria fiscal do nível de preços estaria subjacente à ideia de que o comportamento da política fiscal pode impor restrições aos resultados que a política monetária pretende alcançar.

Este trabalho monográfico tem como objetivo central analisar a relação entre a política monetária e a dinâmica do endividamento público dentro do período compreendido entre

janeiro de 1996 e julho de 2018. Em termos mais específicos, busca-se investigar o efeito que a taxa básica de juros exerce sobre o endividamento público. Esse efeito estaria intimamente relacionado com a estrutura de financiamento e composição da dívida pública, onde a taxa Selic estabelece o elo entre as duas esferas de política econômica. Portanto, com o agravamento da situação fiscal nos últimos anos, a hipótese que impulsiona a análise deste trabalho é a de que a política monetária constitui um dos principais canais de pressão para o aumento da dívida pública.

O trabalho se divide em seis partes, incluindo esta introdução. Na segunda parte, será feita uma breve apresentação do contexto no qual se insere a problemática, destacando o comportamento dos principais indicadores fiscais e sua relação com a política monetária ao longo do período analisado.

Na terceira parte, será apresentada a revisão bibliográfica das teorias que tratam da efetividade da política fiscal bem como do relacionamento entre as políticas fiscal e monetária a fim de destacar a capacidade de influência de uma política sobre a outra. Será realizada ainda a análise dos trabalhos empíricos que demonstram como o multiplicador fiscal pode sofrer variações de acordo com as condições econômicas estabelecidas.

Na quarta parte, será realizada a discussão da metodologia que utilizará o modelo de vetor autorregressivo (VAR) para estimar o efeito e relações entre a taxa de juros e as demais variáveis utilizadas neste estudo. Enquanto que, na quinta parte, serão discutidos os principais resultados alcançados.

Na sexta parte, encerra-se o trabalho com as considerações finais.

## **2 POLÍTICA MONETÁRIA E FINANÇAS PÚBLICAS NO BRASIL PÓS-REAL**

Nos últimos anos tem crescido as preocupações com o rumo da política econômica no Brasil, notadamente em relação à situação fiscal do país. Dado o impacto da desaceleração econômica, os indicadores fiscais colocam em evidencia as dificuldades enfrentadas pelo governo em manter o equilíbrio das contas públicas e assim de atuar de forma mais efetiva em seus gastos como, por exemplo, no direcionamento de recursos para que tenham efeito mais duradouro sobre a atividade econômica, a exemplo dos gastos com investimentos, saúde e educação.

Com a mudança da conjuntura econômica e política verificadas sobretudo durante o último governo Dilma Rousseff, há um recrudescimento da política do governo no âmbito da promoção de ajustes fiscais. Baseando-se essencialmente no comportamento dos gastos públicos os quais, segundo algumas análises, teriam tido um crescimento vertiginoso nos últimos anos, a defesa de ajustes nas contas públicas passa a ganhar respaldo no cenário nacional.

Em função disso, as dificuldades em estabilizar a relação dívida/PIB impulsionaram as discussões sobre os possíveis canais de pressão partindo, sobretudo, do comportamento dos gastos públicos e em especial das despesas correntes e seus componentes. No entanto, conforme a hipótese que se pretende discutir no corpo deste trabalho existe um elemento crucial e que muitas vezes é negligenciado nas análises, no qual a política monetária aparece como um dos principais canais de pressão para o crescimento do endividamento público.

Assim, a seguir será apresentada a trajetória dos principais indicadores fiscais com o objetivo de examinar como tais indicadores têm evoluído e de que maneira a política monetária pode ter contribuído para isso. Destaca-se, porém, que esta análise se restringirá às contas do governo central.

### **2.1 EVOLUÇÃO DOS INDICADORES FISCAIS ENTRE 1994 E 2017**

Desde o final da década de 1990, o principal objetivo estabelecido para a política fiscal foi o de alcançar metas de superávit primário. Entendido como o saldo entre as receitas e despesas do governo, exceto pagamento de juros, tal instrumento representou, entre outras



funcionalidades, um mecanismo em favor do controle e estabilização da dívida pública. Contudo, ele não fornece garantia suficiente para tanto, devido ao comportamento das variáveis que compõem a própria dívida ou a indexam.

Por outro lado, é importante ressaltar que através da administração do seu resultado fiscal, o governo consegue estabelecer suas prioridades no que concerne à prestação de serviços públicos básicos e gastos com investimentos a serem realizados. Nesse âmbito, o estudo e interpretação dos fenômenos que interferem na magnitude, no comportamento e crescimento ao longo do tempo dessas variáveis assumem extrema relevância.

De acordo com Riani (2002), os gastos públicos podem ser definidos como uma escolha política dos governos no que se refere aos diversos serviços que o mesmo presta à sociedade. Estes, por sua vez, podem ser divididos em duas categorias de despesas: por função e por natureza econômica. A classificação por função possibilita identificar as áreas que as despesas ocorrem, ou seja, oferece uma visão de como as prioridades governamentais são distribuídas entre os diferentes setores da economia. Sendo assim, a partir dessa classificação, é possível identificar o nível de gastos com a função “Saúde” ou “Segurança”, por exemplo. (NOBLAT; BARCELOS; SOUZA, 2014)

Já a segunda categoria reflete o dimensionamento da aplicação dos recursos públicos com base nos objetivos governamentais de promoção do crescimento econômico e de redistribuição de renda. Isso implica, portanto, conhecer os efeitos dos gastos do setor público sobre parcela da formação de capital de uma nação ou a sua contribuição para o crescimento da renda nacional, destacando assim os seus efeitos macroeconômicos. (AMARANTE; MOREIRA, 2009; NOBLAT; BARCELOS; SOUZA, 2014).

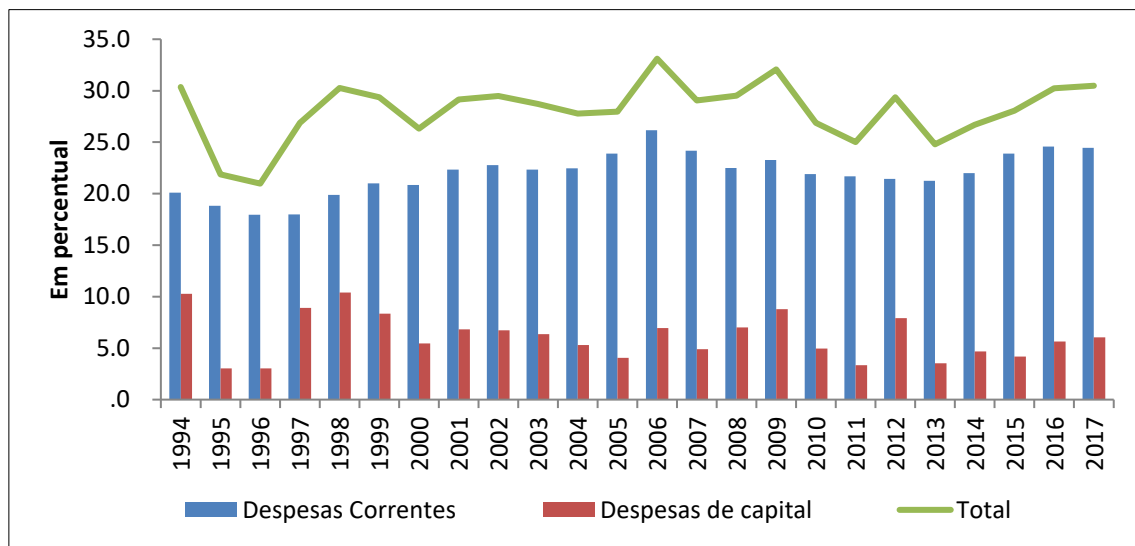
Tomando a segunda categoria, as despesas podem ser divididas ainda em: i) despesas correntes e ii) despesas de capital. As despesas correntes estão relacionadas em geral com os gastos de manutenção da máquina pública como pagamento de pessoal, consumo, manutenção e encargos da dívida, ao passo em que as despesas de capital correspondem aos gastos com investimentos e amortização da dívida.

Esses gastos desempenham papel fundamental no que tange a execução dos serviços públicos e como componentes fundamentais da demanda agregada. Dessa maneira, não há um

consenso no debate público e acadêmico sobre a sobreposição de importância em relação a essas duas rubricas do gasto público.

Acompanhando a evolução desses gastos, é possível observar a expansão que ambos tiveram no início da década passada, sendo que as despesas com capital apesar da melhora não apresentaram crescimento expressivo durante boa parte do período analisado. No Gráfico 1, observa-se que nos primeiros anos após Plano Real, as despesas sofreram uma série de reduções, refletindo o comportamento mais cauteloso do governo central em manter o controle fiscal como forma de assegurar o sucesso do plano recentemente implementado. (SANTOS, 2008)

Gráfico 1 - Despesa Líquida (% PIB)



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional, 2018.

No entanto, logo após esse período (1994/1997), o ritmo de crescimento das despesas começa a se fortalecer (1998/2006). Com isso, outra característica que pode ser extraída da análise do Gráfico 1 envolve o crescimento superior das despesas correntes ao longo de todo o período analisado. Este é comumente atribuído ao seu caráter contínuo e à maior resistência ou dificuldade em se realizar cortes nessa rubrica diante da presença maciça de gastos sociais em sua composição. Aproximadamente 35% da despesa total do governo é composta por “Benefícios Previdenciários”, tendo como segundo componente em participação as despesas com “Pessoal e Encargos Sociais” (22%), seguida bem de perto pelas “Despesas Discricionárias – Todos os poderes” que já compõem cerca de 20% do gasto total (Gráfico 2).

Segundo Lara, Rodrigues e Bastos (2015), os componentes da despesa corrente apresentam geralmente maior flexibilidade de realização do que os gastos com investimento em razão, principalmente, dos diversos processos burocráticos impostos pela legislação brasileira sobre este último. Nesse sentido, quando se trata em redução de gasto diante da maior dificuldade em se reduzir os gastos correntes, os gastos com investimentos tendem a ser os mais afetados. Orair (2016) corrobora com esta análise, ressaltando que fatores ligados a questões de economia política, foco excessivo no curto prazo e a própria rigidez legal e institucional contribuem para que os investimentos sejam os “candidatos” preferenciais a cortes, sobretudo, durante processos de ajustes fiscais.

O impacto das despesas de capital no resultado agregado (Gráfico 1) destaca ainda o seu comportamento mais volátil e sensível aos ciclos econômicos, onde é possível identificar momentos de maior crescimento fiscal como em 2006-2010 e de retração ou enfraquecimento relacionados, sobretudo, aos períodos de crise econômica. Após a crise de 2008, por exemplo, se observa uma queda significativa nas despesas de capital a qual, apresenta uma breve recuperação em 2012, voltando a cair nos anos seguintes para níveis inferiores aos da década passada.

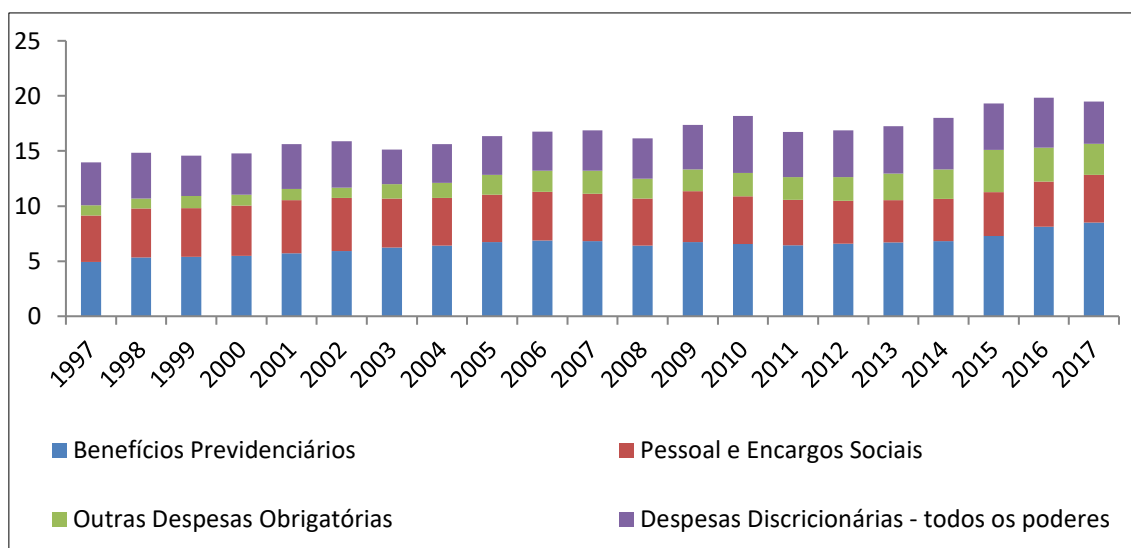
Adotando uma metodologia própria, Gobetti e Orair (2010, p.19) analisam o comportamento das despesas públicas entre 2002 e 2009 e apontam para um maior crescimento das despesas de capital fixo em termos reais no período (115,5%), embora, esta não apresente grande magnitude na despesa total. Composta pelas despesas com formação bruta de capital fixo (FBCF) e outras despesas de capital, o destaque para esse crescimento ficou então com as despesas com FBCF que, após queda brusca no ano de 2003, decorrente do ajuste fiscal implementado no início do primeiro governo Lula, vem crescendo a taxas consideráveis.

Em relação à ampliação das despesas não financeiras, Gobetti e Orair (2010) destacam que, em variação absoluta, as transferências às famílias corresponderam a maior expansão no período, respondendo por aproximadamente quatro quintos do aumento na participação das despesas não financeiras no PIB. Incluindo pagamentos a servidores inativos e outros benefícios sociais (previdenciários e assistenciais), esse aumento é atribuído, em grande medida, aos reajustes do salário mínimo que serve de piso para boa parte dessas despesas.

Sobre as despesas financeiras, os autores identificam um crescimento mais moderado, com resultados abaixo do patamar verificado no início do período analisado. Porém, ressaltam que este resultado reflete apenas o custo da dívida mobiliária em poder do Tesouro, excluindo os títulos em mãos do Banco Central (BC) <sup>2</sup>. Quanto aos gastos de custeio – consumo intermediário da administração pública – Gobetti e Orair (2010) verificam maior estabilidade em termos reais e recuo dos mesmos em proporção do PIB durante boa parte do período analisado.

Analisando a participação das principais despesas no gasto total do governo (Gráfico 2), é possível verificar então algumas características levantadas por Gobetti e Orair (2015), principalmente, em relação ao crescimento dos gastos sociais. Fruto de um processo de consolidação do Estado de bem-estar social materializado pela Constituição Federal de 1988, a expansão do gasto social tem sido composta, sobretudo, pelos benefícios sociais e, em particular, pelos benefícios previdenciários. Esse movimento, por sua vez, pode ser explicado tanto pelo aumento da quantidade dos beneficiários, quanto do seu valor, o qual esteve predominantemente vinculado aos reajustes do salário mínimo.

Gráfico 2 – Participação individual na despesa total do governo (% PIB)



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional, 2018.

Além disso, outro fator de cunho estrutural que também tem influenciado o crescimento das despesas previdenciárias se refere às pressões demográficas exercidas pelo envelhecimento da

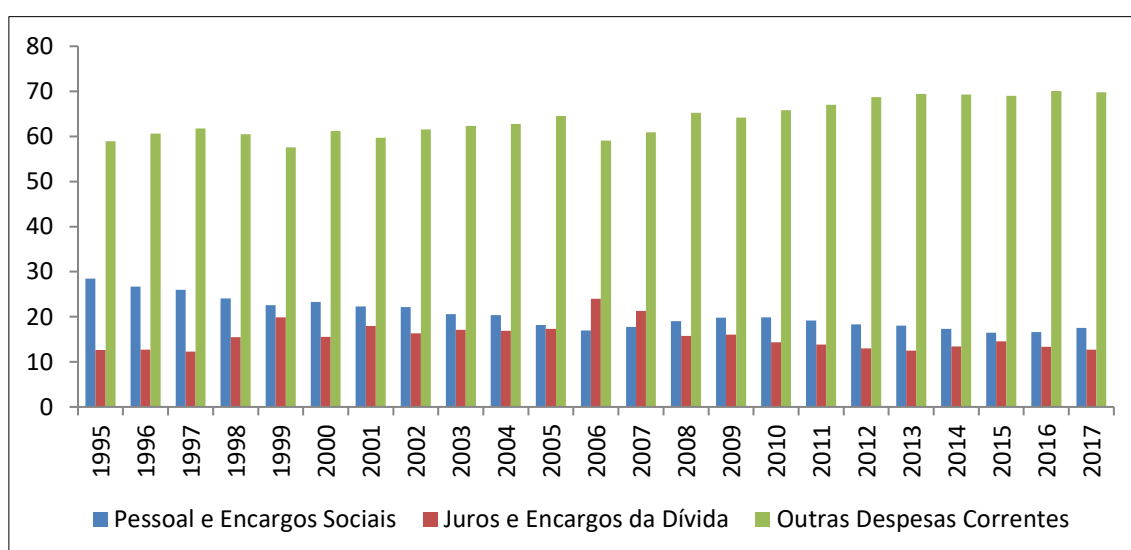
<sup>2</sup>Cabe destacar que conforme o disposto na Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar 101), de maio de 2000, a emissão de títulos da dívida pública pelo BC foi vedada a partir de 2002.

população. O Gráfico 2 demonstra ainda que, apesar dos benefícios previdenciários comporem maior parte da despesa total, a rubrica “Outras Despesas Obrigatórias” foi a que mais cresceu no período analisado. Desta rubrica fazem parte desde despesas com abono e seguro desemprego, auxílios, subsídios a financiamento de programas do governo como o Fies (Programa de Financiamento Estudantil).

As rubricas “Pessoal e Encargos Sociais” e “Despesas Discricionárias – todos os poderes” englobam basicamente as despesas com o funcionalismo e demais gastos de custeio e investimento dos órgãos relacionados aos três poderes – Executivo, Legislativo e Judiciário. Ambas mantiveram relativa estabilidade ao longo do período, apresentando participações bem próximas na despesa total do governo.

De forma semelhante ao exposto no Gráfico 2, o Gráfico 3 mostra que a maior participação na despesa corrente da União ao longo das últimas décadas ficou com a rubrica “Outras Despesas Correntes”, a qual incorpora além de transferências, gastos com custeio da máquina pública, aposentadorias, pensões e outros benefícios previdenciários. A sua participação média na despesa corrente ficou em torno de 64%. Por sua vez, embora não forneça maior desmembramento de seus componentes, as despesas com benefícios previdenciários foram as que mais contribuíram para o seu crescimento no período em destaque.

Gráfico 3 - Participação individual na despesa corrente (%)



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional, 2018.

Por outro lado, as despesas com “Pessoal e Encargos Sociais” e “Juros e Encargos da Dívida”, salvo algumas diferenças, descreveram tendência de queda ou estabilidade durante o período em análise. Enquanto há um movimento de queda a partir de meados de 2006 no componente de despesa relativo a juros, por exemplo, o movimento na despesa com pessoal é o inverso, podendo significar mecanismos alocativos próprios da política do governo em exercício.

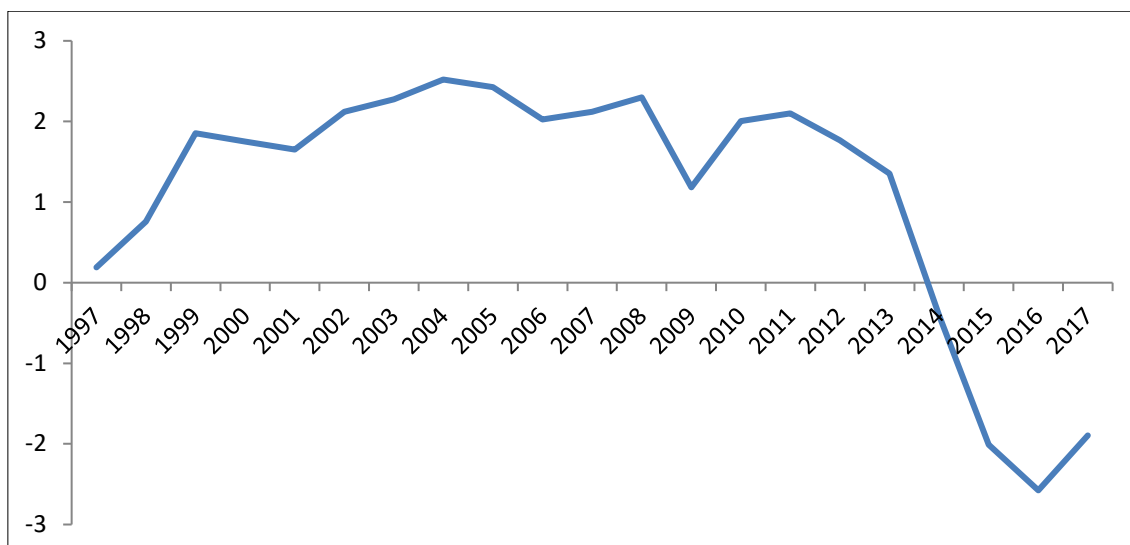
Gobetti e Orair (2015, p. 419-420) destacam, porém, que existe uma elevada rigidez na despesa pública, acompanhada por certa inércia associada principalmente aos gastos sociais em geral. Segundo os autores, nos últimos 16 anos, a média de crescimento real da despesa primária no agregado pouco variou mesmo considerando o efeito das fases distintas de contração (1999-2005) e expansão (2006-2014) da política fiscal. Ademais, os autores argumentam que a discricionariedade da política fiscal tem se refletido, sobretudo nas taxas de crescimento das despesas de custeio, investimentos e subsídios.

Haja vista a evolução dos gastos públicos, tanto em sua categoria corrente quanto de capital, a perspectiva do *modus operandi* da política fiscal seguiu em linha com o arcabouço teórico de cumprimento de metas fiscais. Inicialmente, com objetivo precípuo de servir como suporte para o processo de estabilização monetária, tal mecanismo de controle fiscal acabou se consolidando com a implementação do tripé macroeconômico em 1999.

Terra (2011), por sua vez, destaca um aspecto importante subjacente à reestruturação da política fiscal no país que diz respeito à promulgação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) em maio de 2000. Segundo o autor, essa lei operou uma reforma sobre a gerência fiscal, associando a Lei de Orçamento aos princípios norteadores relacionados à consecução do equilíbrio orçamentário e à promoção de transparência na administração das contas públicas.

Sendo assim, com a consagração das metas fiscais e o sucesso do Plano Real em estabilizar a inflação, o país conseguiu auferir resultados fiscais primários superavitários durante boa parte do período analisado, conforme demonstra o Gráfico 4. Por sua vez, englobando o impacto da recente crise econômica e política do país, os resultados fiscais primários para os anos de 2014 a 2017 foram majoritariamente deficitários.

Gráfico 4 - Resultado Primário do Governo Central (% PIB)

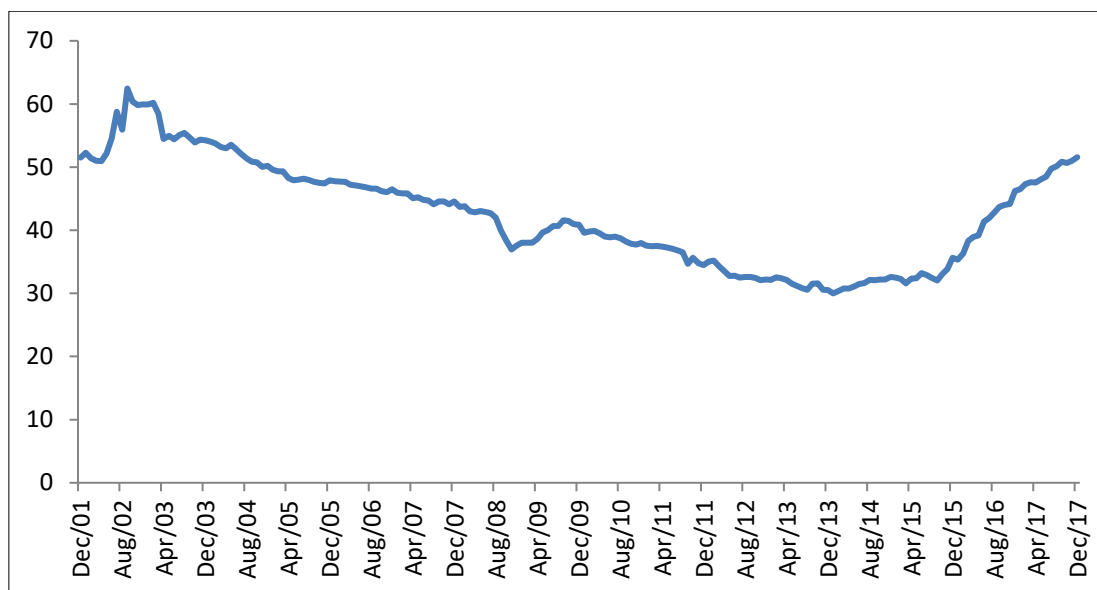


Fonte: Banco Central, 2018.

Esse fenômeno contribuiu para a trajetória de elevação da dívida pública líquida (Gráfico 5), que passou de 33,23% do PIB em junho de 2015 para 50,83% ao final de 2017. O recrudescimento da política monetária restritiva (elevação dos juros) é destacado então como um dos principais canais de pressão de alta para a dívida pública líquida no período em questão.

Nesse sentido, Terra (2011) ressalta a condução da política monetária e a respectiva manutenção de elevados gastos financeiros durante todo o período pós Real como principais componentes de pressão e expansão da dívida pública, sendo que, durante os anos de maior instabilidade externa/interna, como os decorrentes dos ataques especulativos sofridos pelo país entre 1998 e 2002, se somaram os impactos da desvalorização cambial.

Gráfico 5 - Evolução da Dívida Líquida do Setor Público (% PIB)



Fonte: Banco Central, 2018.

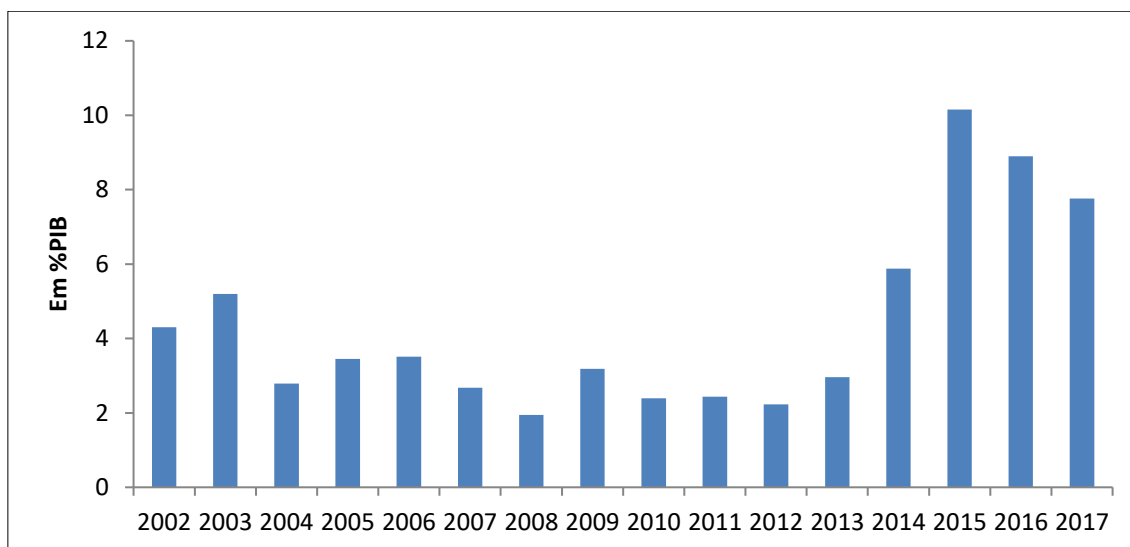
Por outro lado, a Dívida Líquida do Setor Público (DLSP) – principal estatística de endividamento utilizada no Brasil que estabelece a diferença entre o total de débitos ou passivos e o total de créditos ou ativos do setor público – descreve clara tendência de queda entre o período 2002-2013, podendo estar intimamente relacionado ao período de ouro dos resultados fiscais primários superavitários.

No entanto, a sua trajetória sofre forte inflexão a partir de 2014, crescendo bastante desde então. O que de certa forma complementa a análise do Gráfico 4 partindo do suposto de que, quanto menor o resultado primário do governo maior a probabilidade deste incorrer em déficits nominais que, por sua vez, tende a culminar na elevação do estoque da dívida existente.

Observando a trajetória da Necessidade de Financiamento do Setor Público (NFSP) (Gráfico 6), que consiste na soma entre o resultado primário do setor público não financeiro e a apropriação de juros nominais por competência, mais uma vez é possível notar a deterioração da situação fiscal do país, sobretudo a partir de meados de 2014 quando a crise econômica começa a se consolidar. (BRASIL, 2018)



Gráfico 6 - NFSP – Setor público consolidado (média no ano)



Fonte: Banco Central, 2018.

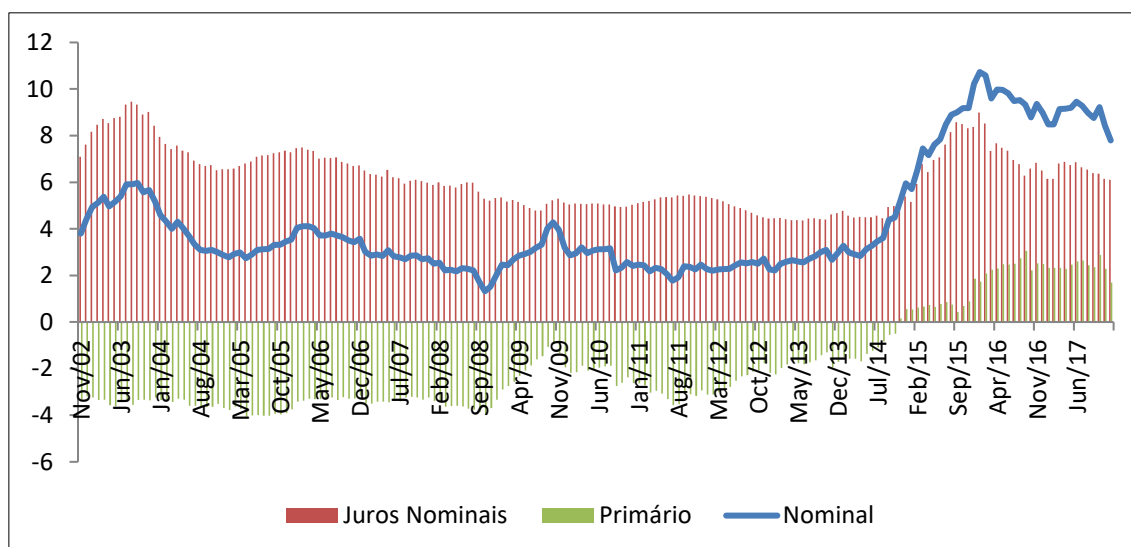
Vindo de uma trajetória um pouco mais moderada, a NFSP se manteve relativamente no mesmo patamar ao longo do período analisado apresentando dois picos expressivos ao final dos anos de 2002 e 2008 relacionados, respectivamente, com os momentos de instabilidade promovidos pelo processo eleitoral daquele ano e pela crise financeira deflagrada em 2007-08. A média do período ficou em torno de 3%, embora, a partir de 2013 se observe grande alta em seu nível, atingindo em 2015 o pico de aproximadamente 10%.

Apesar da pequena redução do peso da carga dos juros nominais sobre a NFSP total entre o período 2003-2009 (Gráfico 7), essa variável continua a compor maior parcela da NFSP gerando forte impacto negativo para a administração dos resultados fiscais do governo o que, por sua vez, oferece um campo de investigação a parte que poderá ser verificado com mais detalhe a partir da próxima seção.

Composta pelos indicadores do resultado nominal, do resultado primário e do pagamento de juros nominais líquidos, estes últimos sendo equivalentes à diferença entre os juros pagos e recebidos pelo setor público não financeiro em relação aos setores privado e público financeiros (SALTO; PELLEGRINI, 2017), a evolução da NFSP demonstra o rápido crescimento da despesa com juros ao longo de 2014 e 2015, acompanhado pela deterioração do resultado primário que passou, então, a realizar déficits.

Sobre a disposição das parcelas na fórmula de cálculo da NFSP, é importante destacar que, quando esta apresenta resultados negativos (ou abaixo da linha) na verdade corresponde a um superávit ao passo em que resultados positivos (ou acima da linha) indicam a ocorrência de déficit. Nesse sentido, o Gráfico 7 apresenta trajetória semelhante aos dados do Gráfico 4, trazendo a informação adicional dos gastos com pagamento de juros o qual, mesmo em momentos de superávit, exercia forte pressão sobre o resultado nominal total.

Gráfico 7 - Evolução das NFSP (% PIB)



Fonte: Banco Central, 2018.

## 2.2 A POLÍTICA MONETÁRIA E O ENDIVIDAMENTO PÚBLICO

Com a implementação do regime de metas de inflação (RMI) em 1999, a taxa de juros passou a ser utilizada fundamentalmente como instrumento de política monetária no Brasil, onde o objetivo principal reside na perseguição da meta de inflação estabelecida anualmente pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). Por sua vez, como demonstrado na seção anterior, a busca pela estabilidade da relação dívida/PIB tem encontrado certos limites diante do impacto financeiro nas contas públicas, ocasionado, em certa medida, pela persistência de altas taxas de juros na economia desde a consolidação do plano Real até o atual regime de metas de inflação.

Segundo Lara, Rodrigues e Bastos (2015), ao considerar a relação entre o resultado primário, os juros e o estoque da dívida pública com esta sendo definida como variável de controle de política econômica, o resultado da fixação de um superávit primário independente da taxa de

juros corrente não seria suficiente para atingir alguma meta dessa variável, pois o resultado final ficaria a cargo do montante de juros pago.

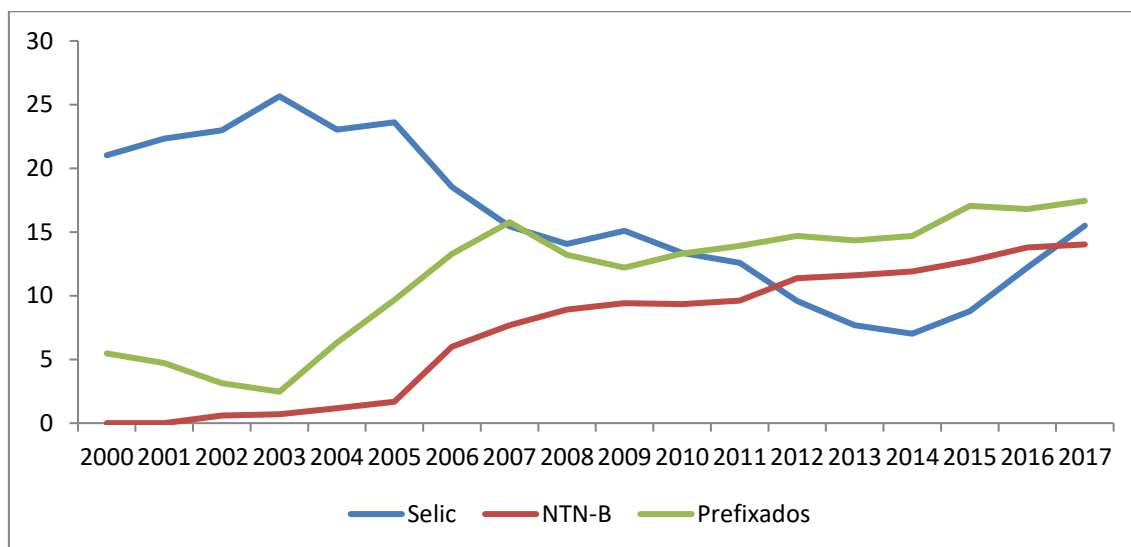
Esse fenômeno característico da administração da dívida pública no Brasil coloca em evidência os problemas gerados por se ter, ao mesmo tempo, o principal instrumento de política monetária como indexador de boa parte dos títulos públicos, que correspondem às chamadas Letras Financeiras do Tesouro (LFTs). Estas representam títulos pós-fixados que evoluem de acordo com a Selic e que, por constituírem parcela relevante do estoque da dívida, quando da manutenção da Selic em níveis muitos elevados acabam resultando em um custo financeiro igualmente alto. Desse modo, pode-se afirmar que o arranjo da política monetária além de gerar efeitos importantes sobre a capacidade de financiamento do governo, contribui para a deterioração das contas públicas do governo. (MODENESI; MODENESI, 2012)

De acordo com Moreira (2006), essa anomalia teria tido origem durante o período de hiperinflação, quando o mercado de dívida pública (financiamento de longo prazo) e o de moeda (sobra de caixa de bancos e empresas) se tornaram uma coisa só. Dessa maneira, a persistência dessa fusão após a estabilização dos preços teria tornado o Brasil o único país do mundo (ou um dos) no qual o Banco Central determina diretamente a taxa de juros que remunera títulos da dívida pública – portanto, taxas de longo prazo – ao passo em que utiliza essa mesma taxa como meta operacional (over-Selic) e opera no mercado de reservas bancárias.

Ainda segundo Modenesi e Modenesi (2012), ao tratar das anomalias da política monetária no Brasil, a alta participação das LFT no estoque da dívida também poderia originar um canal perverso de transmissão da política monetária ou um efeito riqueza financeira às avessas. De acordo com esse efeito, um aumento da taxa básica geraria um incremento de renda que, a depender da propensão marginal a poupar dos detentores de LFT, poderia ampliar a demanda agregada, aumentando os preços – ou seja, contrariando o próprio objetivo da política monetária. No entanto, sendo os bancos os principais detentores desses títulos, o referido efeito pode estar condicionado ao comportamento dessas instituições que, geralmente, trabalham com maior restrição na sua disposição de crédito junto ao mercado. E, por conta disso, pode não necessariamente desencadear um aumento da demanda agregada via, por exemplo, expansão do crédito.

De acordo com o Gráfico 8, é possível observar o crescimento da participação das LFT na composição da dívida pública mobiliária. Quando o processo de alta da Selic se intensifica ao longo de 2014, verifica-se um salto na participação das LFT, a qual vinha descrevendo uma tendência de queda desde o início da década anterior.

Gráfico 8 - Evolução do saldo de títulos da DMF – média no ano (% PIB)



Fonte: Banco Central, 2018.

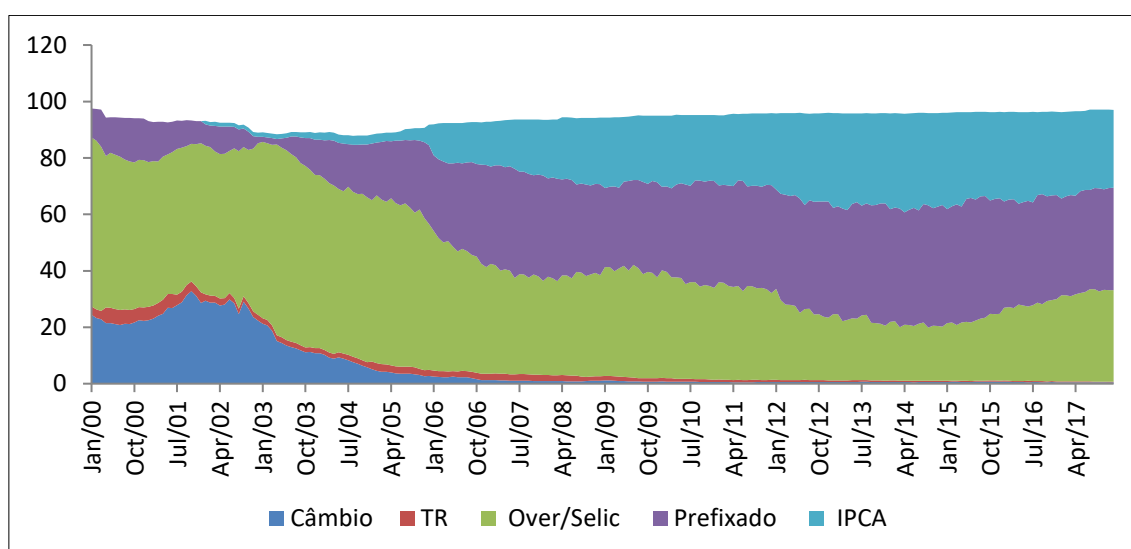
Pires (2016), ao identificar algumas formas de distorções que as LFT causam na economia, destaca que, por compor parte significativa da dívida pública, esses títulos acabam gerando um problema de programação orçamentária caracterizado, em grande medida, pela dificuldade de antecipação dos gastos com o serviço da dívida no Brasil. Dessa maneira, o aumento da dívida mobiliária no mercado e no BC, segundo Oliveira, Vasquez e Wolf (2017), não permitiu uma maior redução da dívida líquida total, demonstrando uma trajetória que se acentuou nos últimos anos e que se encontra no interior da deterioração das contas públicas no país em período mais recente.

O Gráfico 8 demonstra também um crescimento da participação dos títulos atrelados a variações no IPCA (NTN-B), cujo aumento se tornou superior ao das LFT durante aproximadamente quatro anos consecutivos justamente no momento em que a inflação começava a dar sinais de alta persistente. Dessa forma, quando a inflação finalmente entra em ritmo de queda a partir de 2016, a participação das LFT torna a ultrapassar os títulos indexados ao componente inflacionário. Cabe ressaltar, porém, que tem ocorrido um aumento considerável da participação dos títulos prefixados – os quais compõem títulos de

rentabilidade conhecida no ato da execução da operação –, chegando a ultrapassar mais recentemente o saldo das operações com títulos indexados à Selic.

Adicionalmente, o Gráfico 9 oferece a participação dos principais títulos por indexadores na composição da dívida. Conforme destacado, as participações ao final de 2017 para os títulos vinculados a Selic, aos títulos prefixados e aos títulos atrelados ao câmbio foram 32,39%, 36,30% e 0,44%, respectivamente. Além disso, o gráfico aponta que a dívida mobiliária federal tem sido composta majoritariamente por títulos prefixados e por títulos indexados à taxa Selic, os quais representam em conjunto mais da metade da mesma.

Gráfico 9 - Participação por indexador dos títulos na DMF (%)



Fonte: Banco Central, 2018.

Esse perfil de composição (Gráfico 9) faz parte de uma estratégia do próprio governo ao longo da última década em reduzir a exposição cambial, que se refletiu na diminuição dos títulos atrelados ao câmbio e das operações com derivativos vinculados à moeda estrangeira. No entanto, apesar de ter ocorrido uma melhora no perfil da dívida, o aumento da participação dos prefixados ainda se assemelha a parcela dos títulos atrelados à taxa Selic.

Com essa estrutura montada, se o BC impõe ao mercado de moeda de curtíssimo prazo a mesma taxa que remunera os títulos da dívida, o próprio acaba incentivando aos agentes priorizarem aplicações em juros pós-fixados e de curtíssimo prazo como é o caso das LFTs. O que coloca em evidência a necessidade de continuidade do processo de redução das LFTs

destacando a anomalia que existe entre o instrumento monetário e a estrutura de mercado da dívida pública brasileira.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, serão abordados os principais aspectos relacionados à literatura sobre efetividade de políticas econômicas em especial sobre a política fiscal, destacando a participação da política monetária nesse processo e os demais elementos que têm contribuído para gerar questionamentos no que tange a capacidade da política fiscal estimular a atividade econômica.

Nesse sentido, foco especial será dado ao caso em que países com níveis elevados de dívida pública acabam se deparando com certos limites no uso de políticas fiscais ativistas (expansionistas), o que, por sua vez, pode ser observado através dos resultados menos expressivos dos multiplicadores fiscais sobre o restante da economia. Dito isto, conhecer e, em certa medida, conseguir quantificar o impacto gerado pela política monetária sobre o endividamento público pode contribuir para pensar alternativas ou soluções capazes de amenizar não só a carga fiscal do governo como o papel ativo, embora responsável, da política fiscal.

#### 3.1 EFETIVIDADE DA POLÍTICA FISCAL

A dimensão fiscal apresenta grande relevância dentro da dinâmica das economias, tanto no âmbito doméstico quanto no internacional. Segundo Loureiro e Abrucio (2004), “a boa gestão fiscal é tida como condição básica para que o Estado estabeleça fundamentos macroeconômicos saudáveis e, assim, consiga favorecer a obtenção de um crescimento econômico sustentável”.

Considerando-se a atual conjuntura econômica desfavorável, em particular em países em desenvolvimento, com deterioração do quadro de endividamento público e retração da atividade econômica, o uso de instrumentos fiscais com caráter expansionista se mostra bastante atraente do ponto de vista de políticas econômicas anticíclicas. No entanto, por conta do próprio cenário de crescimento da dívida pública, muitos países têm apresentado consideráveis mudanças na percepção do uso destinado à política fiscal destacando, sobretudo, a busca por um maior equilíbrio fiscal ao invés de uma política mais frouxa.

Nesse sentido, o comportamento ativo da política fiscal tem sido alvo nos últimos anos de diversos estudos em torno da efetividade ou não de seus instrumentos como mecanismo de estímulo à atividade econômica. Em particular, o papel dos multiplicadores fiscais por aumento de gastos do governo ganha destaque nas abordagens. Conforme Ramey (2011) houve um ressurgimento do interesse pelos efeitos macroeconômicos de curto prazo dos gastos do governo e das mudanças tributárias. Em sua análise, além de realizar várias considerações sobre o desenvolvimento de trabalhos em torno dos multiplicadores de gastos do governo, ela oferece um estudo sobre o efeito agregado desses multiplicadores na economia, ressaltando de maneira enfática a importância em identificar o tipo de gasto do governo, a sua persistência e a forma como este é financiado.

Diante disso, a literatura sobre efetividade de políticas econômicas, especificamente sobre a efetividade da política fiscal, ganha maior força após a “Grande Recessão” de 2008-09 e passa a desenvolver seu arcabouço teórico e empírico basicamente sobre duas frentes principais que dizem respeito à natureza do estímulo fiscal. A primeira corresponde ao estímulo proveniente do aumento dos gastos do governo, enquanto a segunda considera efeitos de mudanças tributárias como o corte de impostos. À luz dos trabalhos desenvolvidos, podem-se observar ainda diferenças em torno da abordagem que é utilizada. Ramey (2011) traz essa questão ao contrapor os modelos de tradição neoclássica e os de tradição keynesiana no trato do assunto.

No caso de modelos de tradição neoclássica, os principais canais destacados segundo os quais a política fiscal afeta a economia privada são os efeitos de riqueza, efeitos de substituição intertemporal e através de distorções para as condições de primeira ordem<sup>3</sup>. Com ênfase sobre os efeitos nas horas trabalhadas dos indivíduos, alguns modelos que desconsideram a presença de impostos distorcivos se concentram na duração dos gastos do governo. Dessa maneira, gastos permanentes do governo, sob as condições apresentadas anteriormente, tendem a apresentar um efeito positivo maior sobre as horas trabalhadas no presente em comparação com o efeito de gastos temporários. (AIYAGARI; CHRISTIANO; EICHENBAUM,1992)

---

<sup>3</sup>Trata-se de modificações realizadas no âmbito do modelo padrão neoclássico com relação às preferências individuais, à tecnologia (possibilidades de produção) e a restrição de recursos com a qual se depara o indivíduo representativo. Ver Barro e King (1984), King, Plosser e Rebelo (1988), Aiyagari, Christiano e Eichenbaum (1992) e Baxter e King (1993).



Já na presença de impostos distorcivos, conforme atenta Ramey (2011), os multiplicadores em modelos neoclássicos podem assumir sinal positivo ou negativo a depender da extensão e tempo dos impostos distorcivos. Por outro lado, nos modelos de tradição keynesiana, uma variável que ganha destaque é a propensão marginal a consumir. Nesse sentido, quanto maior for a propensão marginal a consumir dos agentes maior será o tamanho (ou efeito) do multiplicador. (RAMEY, 2011, p. 5)

Outras especificações em torno dos modelos também podem contribuir para a variação da magnitude do multiplicador. A capacidade de antecipação às mudanças nos gastos do governo ou nos impostos por parte dos agentes, por exemplo, põe em evidência o princípio da Equivalência Ricardiana.

Diante desse cenário, no qual é válida a equivalência ricardiana, um aumento nos gastos do governo financiado por aumento da dívida pública pode sinalizar aos agentes privados que o déficit gerado será cobrado no futuro, sobretudo com aumento de impostos. Dessa maneira, os agentes tenderiam a não gastar toda a sua renda no presente visualizando o impacto futuro da política e comprometeriam o estímulo pretendido para a atividade econômica. Raciocínio semelhante vale para uma política de corte de impostos no presente. Segundo Barro (1989, p. 38-39), um corte nos impostos atuais deve necessariamente ser acompanhado por um aumento correspondente sobre o valor presente dos impostos futuros.

Numa perspectiva um pouco diferente, Alesina, Campante e Tabellini (2008) analisam elementos específicos como forma de comprovar que a política fiscal, sobretudo em países em desenvolvimento, sofre de um viés pró-cíclico. Segundo os autores, esse caráter é mais acentuado em democracias mais corruptas e, por conta disso, ações discricionárias visando à melhora da atividade econômica tende a ter um efeito inverso do esperado, podendo gerar mais instabilidade (ou prejuízos) que benefícios.

Dessa forma, assumindo o foco sobre a arena política, os autores irão trabalhar com o conceito de “problema de agência” segundo o qual, a falta de informação dos eleitores e a própria capacidade de os governos esconderem ou maquiarem a verdadeira situação fiscal faz com que os primeiros passem a exigir maior utilidade para si mesmos em momentos de boom (expansão da economia), seja através da redução de impostos ou aumento na oferta de bens

públicos. Portanto, esse caráter forçaria o governo a dar um viés pró-cíclico à política fiscal. (ALESINA; CAMPANTE; TABELLINI, 2008, p. 1008)

Investigando o impacto de estímulos fiscais para diferentes níveis da razão dívida/PIB a partir de uma amostra de 17 países europeus entre 1970 e 2010, Nickel e Tudyka (2014) trazem uma contribuição importante sob o aspecto da prudência governamental na medida em que, de acordo com os resultados encontrados, nada pode garantir a eficácia dos estímulos fiscais para impulsionar a atividade econômica ou resolver equilíbrios externos diante de cenários de dívida pública elevada. Por sua vez, os autores consideram que, na melhor das hipóteses, a evidência para a eficácia dos estímulos implementados é heterogênea. (NICKEL; TUDYKA, 2014, p. 1314)

Em conformidade com a análise de Nickel e Tudyka (2014), Auerbach (2012) desenvolve seu estudo sobre a eficácia da política fiscal ativista a partir do comportamento dos multiplicadores de políticas diante de variações nas condições econômicas. O autor analisa o desenvolvimento das políticas econômicas nos EUA, principalmente após a crise de 2008, demonstrando dentre outras coisas que, embora o ativismo da política fiscal tenha continuado até o presente, a extensão que esse ativismo pode ser considerado como de natureza anticíclica se tornou mais incerta. Possíveis explicações podem estar no desconforto com o nível crescente da dívida que atinge diversos países ou ainda nas dificuldades desempenhadas pela defasagem entre o tempo de adoção e a ação de fato das políticas.

Dada essas condições, estudos que sugerem que contrações fiscais podem desencadear efeitos expansionistas se tornam cada vez mais recorrentes nas interpretações sobre o papel ativo da política fiscal. No entanto, é importante ressaltar que esse resultado se encontra ainda muito vinculado à adoção das políticas em meio a cenários de dívida pública elevada e através de cortes de gastos, em vez de aumento de impostos. (AUERBACH, 2012, p. 168)

Seguindo essa mesma linha, Hemming, Mahfouz e Kell(2002) elaboram seu estudo a partir, primeiramente, de uma revisão da literatura sobre a efetividade dos estímulos fiscais, demonstrando alguns aspectos do efeito da política fiscal tanto no lado da oferta quanto da demanda, assim como destaca aspectos institucionais da política fiscal. Em seguida, trazem os resultados empíricos já encontrados separando-os entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento.

A análise pelo lado da demanda é desenvolvida com base na abordagem keynesiana e no efeito crowding out. Através do modelo keynesiano simples – assumindo rigidez de preços e excesso de capacidade ociosa – a literatura demonstra que o efeito multiplicador de uma expansão fiscal sobre a demanda agregada e a produção é maior quando proveniente de um aumento de gastos do que de uma redução de impostos. Por sua vez, se um aumento do gasto for acompanhado por um aumento nos impostos, o resultado é tido como equilibrado com o multiplicador sendo igual a 1. Por outro lado, o efeito crowding out pode ser verificado por meio de extensões do modelo simples sendo provocado por mudanças nas taxas de juros e/ou na taxa de câmbio (caso de uma economia aberta).

Nesse âmbito, segundo Hemming, Mahfouz e Kell (2002, p. 4), “a extensão do crowding out afeta o tamanho do multiplicador fiscal, mas não altera o seu sinal”. Analisando os aspectos pelo lado da oferta, os autores identificam também que expansões fiscais através de corte de impostos e aumento de gastos, quando bons para o lado da oferta, tenderão a aumentar os multiplicadores fiscais.

Dentre os elementos institucionais, os principais que podem influenciar o impacto da política fiscal sobre o nível de atividade econômica são a presença e extensão das defasagens de aplicação de políticas (hiato entre o tempo da tomada de decisão e efetividade da mesma), fatores relacionados com a situação de política econômica de cada país (presença de “viés de déficit”), assim como o nível de desenvolvimento dos países. Nesse sentido, os autores advogam que, por apresentarem fatores institucionais específicos, os países em desenvolvimento tendem a explicar muito do resultado de seus multiplicadores através desses caracteres. Um exemplo disso é quando se considera os limites para financiamento, ou limite de acesso aos mercados financeiros globais por parte desses países, geralmente, isso se refletirá no tamanho dos multiplicadores, os quais tenderão a ser mais reduzidos.

Por fim, cabe destacar que a atuação dos governos através da política fiscal em momentos importantes da história econômica – um exemplo disso é a “Grande Depressão” – ainda oferece fortes argumentos em favor do seu ativismo até mesmo pela falta ou dubiedade das constatações empíricas em relação à efetividade dos estímulos gerados durante esses episódios. Além disso, outras questões podem ser levantadas em torno do uso discricionário da política fiscal que não estritamente econômicas. Porém, estas não compõem o foco desse trabalho.

### 3.2 O EFEITO CROWDING OUT

O uso desses instrumentos fiscais, por sua vez, esbarra num problema já comentado anteriormente e que recorrentemente tem participado das discussões na literatura, em particular sobre os impactos em países em desenvolvimento, que diz respeito ao efeito crowding out.

Esse efeito considera que, após uma expansão fiscal, o aumento gerado no déficit público conduziria a um aumento na taxa de juros e que, por conseguinte, esse aumento dos juros provocaria uma redução nos gastos privados, especialmente os gastos de investimento. Ou seja, o aumento dos gastos públicos estaria competindo e, de certa forma, “expulsando” os gastos privados gerando impacto negativo maior sobre a atividade econômica do que positivo.

Argimon, Gonzalez-Paramo e Roldan (1997), ao investigarem como a composição do gasto público afeta o investimento privado, encontram resultados interessantes que podem apontar para a existência de “crowding in” – caso em que o gasto do governo estimularia o consumo ou investimento privado – a depender do tipo de gasto efetuado. Nesse âmbito, os resultados dão suporte para a existência de crowding in do investimento privado a partir do investimento público, o qual se propagaria através do impacto positivo da infraestrutura na produtividade do investimento privado. Já o gasto com o consumo público tenderia a ter um efeito negativo sobre o nível de investimento privado. (ARGIMON; GONZALEZ-PARAMO; ROLDAN, 1997, p. 1007-1008)

Hemming, Mahfouz e Kell (2002) atentam ainda para o fato de que a extensão do crowding out dependerá do relacionamento entre as taxas de juros e o investimento, isto é, o quanto o investimento é sensível ao aumento dos juros. Dessa forma, os autores revelam que a evidência empírica geralmente confirma que, assim como nas economias avançadas, a elasticidade juros do investimento para os países em desenvolvimento é negativa, mas pequena, sugerindo que o efeito crowding out através das taxas de juros é fraco.

Arestis e Sawyer (2004) elaboram uma distinção entre três conjuntos de argumentos em torno do efeito crowding out sobre o qual se tenta comprovar a ineficácia da política fiscal. Em conformidade com as ideias desenvolvidas por Hemming, Mahfouz e Kell (2002), o primeiro argumento, inserido no contexto do modelo IS-LM, explora justamente a relação entre o

aumento da taxa de juros e o efeito crowding out. Como o investimento é negativamente relacionado com os juros, existiria um impacto negativo sobre a demanda agregada proveniente da redução do investimento privado.

Estendendo a análise sobre o efeito da taxa de juros, Arestis e Sawyer (2004) destacam também a participação da autoridade monetária (Banco Central) nessa forma de crowding out. Segundo os autores, a maneira como a autoridade monetária responde a uma expansão fiscal – aumentando a taxa de juros – pode contribuir para potencializar o efeito crowding out. Isso ocorreria de acordo com a dimensão do aumento da taxa de juros a qual os autores atribuem ao grau de independência da autoridade monetária, ou seja, bancos centrais com maior autonomia poderiam exercer uma política monetária mais rígida até mesmo quando as condições da economia favorecessem alguma suavização. Nesse sentido, o grau de independência da autoridade monetária poderia oferecer obstáculos à eficácia da política fiscal.

O segundo argumento, por sua vez, parte da relação de equilíbrio entre o lado da oferta – neste ponto os autores utilizam como referência a “taxa natural de desemprego” (NAIRU) como mecanismo de ajuste pelo lado da oferta – e o nível da demanda agregada. Os autores consideram que a busca por este equilíbrio contribuiria para a geração do efeito crowding out através dos ajustes realizados para tanto. Com isso, eles distinguem dois cenários de ajustes com base na natureza da oferta monetária. O primeiro, considerando oferta monetária exógena, ocorreria por meio de um efeito de “equilíbrio real”, o qual está relacionado com mudanças no nível geral de preços e conseqüente mudança no valor real do estoque de moeda. Ao conduzir uma redução na demanda agregada como forma de alcançar o equilíbrio, este ajuste repercutiria num efeito crowding out. Sendo assim, os autores indicam que o efeito crowding out surgiria ao assumir que o equilíbrio no nível de demanda agregada deveria ser equivalente ao equilíbrio do lado da oferta.

Já no contexto de oferta monetária endógena o ajuste se daria conforme apresentado pelo primeiro argumento através do ajuste da taxa de juros pelo BC. Ou seja, a autoridade monetária utilizando alguma forma de “Regra de Taylor” como meio de assegurar uma taxa de inflação constante poderia ocasionar o efeito crowding out a partir do aumento na taxa de juros. (ARESTIS; SAWYER, 2004, p. 8)

E como terceiro argumento capaz de conduzir a um resultado de crowding out, os autores destacam o princípio da Equivalência Ricardiana. A capacidade de previsão dos agentes é então considerada de maneira que uma expansão dos gastos do governo, ainda que financiada, leva a uma redução equivalente nos gastos privados, deixando o nível geral da demanda inalterado. Algo semelhante ocorreria quando uma política de redução de impostos no presente é vista como perspectiva de aumento futuro nos impostos.

Sendo assim, ocorreriam dois movimentos: o primeiro é que essa redução de impostos, por deixar os agentes em melhor situação de riqueza, geraria um estímulo ao consumo maior no presente; e o segundo, por outro lado, orientado pela percepção de aumento de impostos no futuro, levaria, ao mesmo tempo, a uma redução no consumo privado. Os dois efeitos deixariam o nível geral da demanda inalterado.

No entanto, Barro (1989) faz algumas objeções sobre essa rota para o efeito crowding out através do princípio da Equivalência Ricardiana. Segundo o autor, o fato das pessoas não viverem eternamente possibilita pensar que estas não se importariam com impostos que seriam cobrados após a sua morte ou simplesmente futuramente. Além disso, destaca também a incerteza em relação aos impostos e rendimentos futuros sendo que os primeiros dependem ainda de outros fatores como a própria renda, gastos, riqueza dentre outros. Por fim, considera que o resultado ricardiano depende do suposto de pleno emprego, ou seja, de acordo com Barro (1989) na presença de desemprego não se observaria com clareza a validade da abordagem ricardiana.

Em um trabalho realizado para avaliar os efeitos da política fiscal no Brasil, Mendonça, Medrano e Sachisda (2009) chegam à conclusão de que, em resposta a um choque expansionário nos gastos do governo, o consumo privado apresenta uma probabilidade alta de aumentar. No entanto, ao observar que o PIB também apresenta uma alta probabilidade de redução, eles avaliam que esse efeito pode estar relacionado com a presença de crowding out entre o investimento público e o privado. (MENDONÇA; MEDRANO; SACHISDA, 2009, p. 19)

Desta maneira, mais um elemento que pesaria contra a efetividade de políticas fiscais expansionistas, principalmente, em relação ao aumento dos gastos do governo, seria a ocorrência do efeito crowding out.

### 3.3 OS MECANISMOS DE INTERAÇÃO ENTRE AS POLÍTICAS FISCAL E MONETÁRIA

Muitos trabalhos que analisam o impacto de uma política fiscal ativa, ou seja, a efetividade da política fiscal em gerar estímulos à atividade econômica destaca o relacionamento monetário-fiscal como importante variável capaz de afetar a eficácia da política fiscal.

Nickel e Tudyka (2014) ressaltam a importância desse relacionamento ao distinguirem os possíveis efeitos dos choques fiscais entre dois cenários básicos para a política monetária. Considerando como cenário para tempos normais a dominância da política monetária sobre a fiscal, os autores apontam para uma redução na eficácia do choque fiscal diante dessas condições.

Por outro lado, em tempos de crise quando a política monetária pode se voltar para outros objetivos que não apenas o controle da inflação (como produto e estabilização do desemprego), os autores advogam para um efeito positivo maior do choque fiscal sobre a economia. Nesse sentido, a literatura econômica sobre a interação entre as políticas fiscal e monetária, notadamente as que advogam por uma maior coordenação entre elas, oferece também argumentos pertinentes no sentido de gerar justificativas contrárias ao uso de políticas fiscais mais ativas de acordo com o formato de interação entre ambas.

Além disso, no que tange ao grau de estabilidade da economia, os benefícios da coordenação entre políticas econômicas têm ganhado maior espaço nas discussões. A partir dessa teoria, se levanta a hipótese de que a coordenação entre as políticas fiscal e monetária – podendo ser verificada através do estabelecimento de uma mesma função objetivo, por exemplo, e enfrentando a mesma restrição orçamentária do setor público – é capaz de reduzir a possibilidade de conflito de interesses entre os responsáveis pela política econômica, ao mesmo tempo em que contribui para amenizar a incerteza dos agentes econômicos, tão importante para o processo de tomada de decisões. (SANTOS et. al, 2015, p. 509)

Com isso, algumas das principais contribuições desenvolvidas acerca da relação entre as políticas fiscal e monetária, especificamente, será apresentada a partir de uma breve revisão da literatura sobre os mecanismos ou formatos de coordenação de políticas macroeconômicas,

indicando como determinados cenários podem ser mais benéficos para a efetividade dos estímulos fiscais ou não.

### **3.3.1 Uma análise sobre as hipóteses de dominância**

Dentro da perspectiva de uma economia monetária (ou que satisfaça às suas premissas), Sargent e Wallace (1981), ao levantarem a hipótese da necessidade de coordenação entre as políticas fiscal e monetária no âmbito da determinação do nível de preços, desenvolvem inicialmente dois conceitos importantes para essa discussão: dominância fiscal e dominância monetária.

Um cenário caracterizado por dominância fiscal diz respeito àquele no qual a autoridade fiscal, ao definir sua atuação independentemente do seu orçamento, anunciando possíveis déficits e superávits, conduziria as ações da autoridade monetária no sentido de gerar receitas de *senhoriagem* para satisfazer a restrição orçamentária intertemporal do governo. Ou seja, a inflação cresceria dadas as limitações da política monetária e, ao não buscar um superávit, a autoridade fiscal não teria um compromisso com o controle da dívida líquida do setor público.

Além disso, na existência de dominância fiscal, a perda social de longo prazo em termos de inflação e produto pode ser considerável, sabendo que existem mecanismos de transmissão da política fiscal às demais variáveis econômicas (FERREIRA, 2015, p.2). Ao mesmo tempo, a ocorrência de dominância fiscal tende a ressaltar a ineficácia da política fiscal devido aos efeitos deletérios que esta pode gerar na condução da política monetária.

Já dentro do cenário de dominância monetária, a autoridade monetária teria o controle sobre a inflação, que seria determinada pela oferta de moeda, ao passo em que a autoridade fiscal teria seus gastos restringidos pela função de demanda por títulos, sendo necessário um *superávit* que mantivesse a relação dívida líquida do setor público sobre o PIB (DLSP/PIB) constante.

Outros dois conceitos incorporados na análise feita por Nunes e Portugal (2009) se refere a classificar as políticas monetária e fiscal em ativa e/ou passiva de acordo com seu



comportamento<sup>4</sup>. Tais conceitos, de certa forma, podem ser associados aos dois conceitos de dominância entre estas políticas. Conforme destacam Nunes e Portugal (2009):

A autoridade que emprega uma política ativa tem autonomia para estabelecer sua política sem levar em conta comportamento das variáveis correntes e passadas controladas pela autoridade passiva e, também a trajetória esperada para certas variáveis no futuro. Por outro lado, se a autoridade atua de forma passiva, ela estará restrita às decisões de otimização dos consumidores e pelas ações da autoridade ativa. (NUNES; PORTUGAL, 2009, p. 2)

Existe ainda uma diferença de diagnóstico entre os países que seguem o regime de metas para a inflação e que não possuem graves desequilíbrios fiscais, destacando-se os casos do Reino Unido, Canadá e Nova Zelândia, e, o caso de alguns países emergentes, especialmente o Brasil. No primeiro caso, a política monetária poderia ser conduzida por apenas uma regra, sem que o desempenho de qualquer variável fiscal fosse considerado, enquanto que no segundo por apresentar geralmente taxa de juros em patamares bastante superiores a taxa de crescimento da economia, os resultados se expressariam em sucessivos déficits nominais e em diversos momentos da história até mesmo na contestação da solvência da dívida ao se adotar apenas uma regra restrita. (NUNES; PORTUGAL, 2009, p. 1-2)

Ressalta-se assim que a depender do tipo de política fiscal dentro de uma economia que segue o regime de metas inflacionárias o sucesso da política monetária pode sofrer consideráveis interferências. (MARQUES JUNIOR; JESUS, 2010, p.38)

Davig e Leeper (2011) argumentam também que os impactos de um estímulo fiscal não podem ser entendidos sem o estudo conjunto das políticas monetária e fiscal. Nesse sentido, os autores apresentam os resultados do seu trabalho de investigação de maneira que, quando a política monetária é ativa e a política fiscal é passiva, o estímulo fiscal cria uma modesta expansão da produção e eleva a inflação e as taxas de juros reais, enquanto a dívida pública e os impostos aumentam substancial e persistentemente. Por outro lado, a política monetária passiva e a política fiscal ativa geram um boom sensivelmente maior na produção e no consumo e um aumento significativo da inflação, ao mesmo tempo em que reduzem rapidamente o valor real das obrigações governamentais.

---

<sup>4</sup> Os conceitos foram desenvolvidos originalmente por Leeper (1991).

É importante destacar também a complexidade em se determinar algum tipo de dominância de políticas dado que, em ambos os casos, existem dificuldades e problemas a serem superados. Dessa forma, Mendonça (2003) atenta para o caráter dos diferentes pontos de vista em relação à defesa de cada teoria de dominância, como forma de transmitir a importância de considerá-las dentro de suas particularidades. Portanto, o exercício de identificar que tipo de dominância traria maiores benefícios, ou, de maneira mais estrita, menores prejuízos à economia como um todo, se torna bem mais complexo. E é sob essa perspectiva que Mendonça (2003) argumenta ser relevante a ideia keynesiana sobre coordenação de políticas econômicas ao se avaliar os efeitos provenientes da ação de políticas econômicas.

### **3.3.2 Conceituando dois tipos de regimes**

A discussão sobre a coordenação entre políticas fiscal e monetária tem como origem a distinção entre dois regimes: os regimes ricardianos e não-ricardianos.

O pensamento sobre a ocorrência de um regime ricardiano se encontra envolto pela ideia de neutralidade do déficit público. Segundo Barro (1989), uma política de corte nos impostos correntes com geração de um déficit orçamentário, sob o princípio da equivalência ricardiana, levaria a percepção de maiores impostos sendo cobrados no futuro, os quais teriam, por sua vez, o mesmo valor presente do corte inicial.

Dessa forma, num regime ricardiano, um déficit orçamentário atual (isto é, resultado de uma redução na poupança do governo) é considerado irrelevante, posto que a redução da carga tributária hoje conduziria a um aumento compensatório na poupança privada desejada correspondendo, assim, a nenhuma mudança na poupança nacional desejada. (BARRO, 1989, p. 39)

Os conceitos relacionados aos regimes ricardiano e não-ricardiano também podem ser encontrados, ainda que com suas devidas modificações, na análise desenvolvida por Woodford (2001). Segundo o autor, um regime ricardiano “considera que a política fiscal, explícita ou implicitamente, ajusta de forma passiva o superávit primário para garantir a solvência do governo para qualquer nível de preços.” (WOODFORD, 2001, p. 2).

Por outro lado, um regime não-ricardiano não segue com a lógica de equilíbrio alcançado para qualquer nível de preços. De acordo com Kocherlakota et. al (1999), para que uma política seja considerada não-ricardiana deve haver uma sequência de preços para os quais a restrição orçamentária do governo, considerando um período infinito, não precise ser validada com igualdade. Ou seja, uma política não-ricardiana que vale estender para práticas dentro de um regime não-ricardiano implicaria na ação do governo em não satisfazer sua restrição intertemporal com igualdade. (KOCHERLAKOTA et. al, 1999, p. 19)

Moreira et.al (2013) propõem que as distinções entre os regimes ricardianos e não-ricardianos trazem importantes implicações para a política econômica de um país e destacam como seria o arranjo de políticas sobre um regime ricardiano:

Com base na tradição monetarista, uma boa prescrição de política monetária é condição necessária e suficiente para a garantia de baixa inflação. Um banco central independente, com forte compromisso institucional para garantir a estabilidade de preços, deverá compelir a autoridade fiscal a adotar uma política fiscal correta e responsável. (MOREIRA et. al, 2013, p.81)

Esta separação, por sua vez, traz embutida uma característica essencial para dar prosseguimento à análise de coordenação entre políticas econômicas, e mais especificamente entre as políticas fiscal e monetária. Na literatura sobre o tema, verifica-se que a presença de um regime “Não-Ricardiano” contribui para que os formuladores de políticas possam agir de forma mais coordenada por este oferecer maior liberdade de ação à própria política fiscal desprendida, porém não totalmente, do cumprimento da restrição orçamentária do governo.

### **3.3.3 A Teoria Fiscal do Nível de Preços (TFNP)**

O questionamento da visão tradicional da determinação do nível de preços levou a defesa por parte de alguns teóricos de que “apenas um banco central independente não seria suficiente para garantir a estabilidade de preços. Além de uma política monetária apropriada, seria necessária também uma política fiscal apropriada capaz de evitar a inflação”. (SANTOS et.al, 2015, p. 507)

Esta visão alternativa está fundamentada na Teoria Fiscal do Nível de Preços (TFNP). Segundo definição proposta por Moreira et.al (2013):

O principal ponto enfatizado pela linha de pesquisa da TFNP é que o valor presente da restrição orçamentária do Governo e a política fiscal são fatores determinantes na determinação do nível de preços. (MOREIRA et.al, 2013, p. 80)

A motivação para o estudo da TFNP vem do fato de que, especialmente a partir da segunda metade do séc. XX, a economia brasileira apresentou problemas com déficits públicos crônicos e elevadas taxas de inflação, constituindo-se, assim, em um cenário propício para investigação de questões associadas à TFNP. (SILVA; ROCHA, 2003, p. 2)

De maneira muito simplista, a TFNP está subjacente à ideia de que o comportamento da política fiscal pode impor restrições aos resultados que a política monetária pretende alcançar. Desta forma, a TFNP procura estabelecer políticas fiscais e monetárias ótimas. Sendo assim, a determinação do nível de preços é atribuída à política fiscal, através da taxa de crescimento da emissão dos títulos públicos.

As discussões em torno da equivalência desta teoria aos resultados da realidade econômica de muitos países têm ganhado força recentemente, principalmente, após um estudo elaborado por Cochrane (2001) no qual o autor discute sobre um aspecto muito familiar à economia brasileira, a relação entre taxa nominal de juros e inflação.

Alguns autores levantam ainda uma diferença central entre a abordagem da TFNP e a elaborada por Sargent e Wallace (1981) sobre o papel da restrição orçamentária do governo. No modelo proposto por Sargent e Wallace (1981), o regime é ricardiano, ou seja, o propósito da política fiscal se encontra sobre a igualdade entre os tributos e gastos considerados para qualquer nível de preços. Já na TFNP, o regime se baseia sobre a hipótese não-ricardiana. Sendo assim, a TFNP trabalha com a ideia de que os gastos públicos são estabelecidos sem se levar em consideração a restrição intertemporal do governo. (MARQUES JUNIOR; JESUS, 2010, p. 38)

Mendonça (2003) adverte também para o fato de que diferentemente da visão tradicional em que a igualdade entre o valor presente de superávits futuros e a razão entre a dívida nominal do governo e o nível de preços representa uma restrição aos impostos e à política de gastos, na interpretação da TFNP, um possível desequilíbrio deve ser restabelecido por alterações nos gastos ou nos impostos. De outra forma, em vez de uma restrição, a igualdade representa uma condição de equilíbrio.

### 3.4 TRABALHOS EMPÍRICOS SOBRE A EFETIVIDADE DA POLÍTICA FISCAL: EVIDÊNCIA INTERNACIONAL

Os trabalhos empíricos que buscam avaliar o impacto dos estímulos fiscais sobre o nível da atividade econômica têm se debruçado cada vez mais sobre o tamanho e extensão dos multiplicadores fiscais, destacando, principalmente, sob quais condições econômicas o multiplicador tende a ter um efeito maior ou menor.

A maioria dos trabalhos encontram multiplicadores com sinal positivo, ou seja, que exercem algum tipo de estímulo, embora, em muitos casos, esses multiplicadores não apresentem um tamanho muito grande. Enquanto que, sobre a origem do multiplicador, os resultados apontam para a preferência pelo uso de uma política de aumento de gastos do governo a uma política de redução de impostos, tendo a primeiros resultados mais robustos do ponto de vista de gerar impacto positivo maior sobre outras variáveis econômicas. Nesse âmbito, Chahrour, Schmitt-Grohée Uribe (2012); Leeper, Traum e Walker (2017) encontraram multiplicadores de gastos do governo maiores do que multiplicadores de impostos.

Com base no tempo estimado de persistência dessas políticas, Blanchard e Perotti(2002) encontraram através de um SVAR com decomposição de Choleski um multiplicador do PIB para compras governamentais de cerca de 0,5 após 1 ano, com multiplicadores de longo prazo dependendo da especificação do modelo, devido a diferenças na permanência estimada das políticas. Baxter e King (1993) utilizaram uma calibração padrão de um modelo de DGE e encontraram que, quando o aumento dos gastos do governo é temporário, os multiplicadores resultam em tamanhos menores. Da mesma forma, quando os governos aumentam os impostos distorcivos simultaneamente para manter o equilíbrio do orçamento, os multiplicadores tendem a ser menores ou até mesmo negativos.

O ambiente político é destacado no trabalho de Alesina, Campante e Tabellini (2008), a partir do qual se levanta a hipótese de que economias mais corruptas tendem a apresentar uma política fiscal com viés mais pro-cíclico. Eles adotaram especificações para o modelo proveniente dos estudos de Barro (1973), Ferejohn (1986) e Persson e Tabellini (2002) e utilizaram uma base de dados composta por países membros da OCDE e países não membros. Os autores advogam, portanto, para a existência de um problema de “agência política” que interage com a falta de informação por parte dos eleitores de maneira tal que, estes

conseguem observar o estado da economia, embora, não consigam observar a situação fiscal do governo em relação à tomada de empréstimos. Por conta disso, existiria um viés pró-cíclico da política fiscal derivado das exigências de maior utilidade para si mesmos por parte dos eleitores (o que corresponderia a uma pressão sobre o governo por maior oferta de bens públicos ou redução de impostos durante as expansões).

Os testes empíricos que consideram o estado da economia – em recessão ou expansão – não reportam ainda para resultados conclusivos. Pereira e Lopes (2014); Kirchner, Cimadomo e Hauptmeier (2010) usaram um VAR estrutural com parâmetros variando no tempo e técnicas de simulação Bayesianas e chegaram à conclusão que os multiplicadores de gastos do governo não são muito diferentes em expansões e recessões. Por outro lado, Auerbach e Gorodnichenko (2012) estimaram um modelo STVAR e encontraram um multiplicador de pico para os gastos do governo nos EUA cerca de quatro vezes maior em recessões do que em expansões. No entanto, a estimação desse modelo apresenta alguns problemas pelo fato deste não permitir mudança entre os regimes. Enquanto os multiplicadores de impacto nos dois regimes são idênticos na ausência de efeitos dinâmicos sobre as demais variáveis, na presença destes os resultados podem ser bastante distorcidos.

Nessa direção, os trabalhos que consideram um período onde a taxa nominal de juros está no seu limite inferior zero (ZLB) ou em situação de armadilha de liquidez, Eggertsson (2011), Christiano, Eichenbaum e Rebelo (2011) e Woodford (2011) advogam que os multiplicadores fiscais, principalmente de gastos do governo, podem ser substancialmente maiores. Por exemplo, Christiano, Eichenbaum e Rebelo (2011) mostram que, se as taxas de juros são mantidas constantes por 12 trimestres e os gastos do governo sobem durante esse período, o multiplicador atinge o pico em 2,3. Dessa maneira, sob condições incomuns, como uma recessão profunda e/ou na ocorrência de a taxa nominal de juros se encontrar no seu limite inferior, o impacto de uma política fiscal expansionista pode ser fortalecido. (AUERBACH, 2012; RAMEY, 2011)

Outra questão-chave levantada por Ramey (2011) procura investigar se os multiplicadores de gastos do governo podem ser maiores se a economia apresentar recursos subutilizados. Fazzari, Morley e Panovska (2013) estimaram um SVAR com *thresholde* encontraram que os efeitos de um choque nos gastos do governo sobre a produção são significativamente maiores e mais persistentes quando a economia está com um alto grau de recursos subutilizados.

Descobertas semelhantes podem ser observadas em trabalhos que analisam a distribuição do efeito dos multiplicadores locais entre diferentes estados ou regiões é o caso de Shoag (2010), Serrato e Wingender (2010), Nakamura e Steinsson (2014). Nesse sentido, alguns tipos de gastos com estímulos que redistribuem recursos de estados com baixa taxa de desemprego para estados com desemprego elevado tende a resultar em multiplicadores agregados de tamanho expressivo. (RAMEY, 2011; GRUDTNER; ARAGON, 2017)

No que se refere à possibilidade de que o multiplicador variar segundo as condições ou estado da economia, Nickel e Tudyka (2014) utilizaram a estrutura de um VAR de painel interativo e métodos Bayesianos para a estimação na qual todos os parâmetros de coeficientes poderiam variar continuamente com a relação dívida/PIB. Os resultados a que chegam indicam, no geral, que as respostas a um aumento no consumo do governo exibem fortes efeitos não-lineares, de maneira que os efeitos sobre a economia mudam substancialmente com o crescimento da razão dívida/PIB. Ou seja, as descobertas reforçam a proposição de que é essencial incluir os cenários de dívida nas especificações dinâmicas.

### 3.5 TRABALHOS EMPÍRICOS: EVIDÊNCIA NO BRASIL

Os resultados empíricos decorrentes da aplicação de política fiscal ativa no Brasil têm ganhado maior destaque nos últimos anos, principalmente, em favor da estimação do valor dos parâmetros para os multiplicadores fiscais. A literatura que relaciona esses multiplicadores às condições econômicas para o Brasil, no entanto, ainda requer maiores avanços. Em sua maioria, os trabalhos têm se debruçado sobre o tamanho dos multiplicadores e em como estes reagem aos diferentes tipos de gastos do governo.

O comportamento dos multiplicadores levando em consideração os ciclos econômicos é o foco do trabalho de Pires (2014). O autor comprova a robustez do multiplicador de investimento público, o qual é maior que um, e a característica de multiplicadores relacionados à carga tributária líquida de apresentarem efeito negativo. Além disso, os multiplicadores mostraram-se mais relevantes perante períodos de menor volatilidade na economia.

Moura (2015) estima um modelo DSGE e calcula multiplicadores a valor presente – a fim de analisar o impacto intertemporal de políticas fiscais no produto – para gastos do governo com

consumo e investimento. Segundo o autor, os dois tipos de choques de gastos apresentam efeitos positivos no início, porém, passam a ter efeitos negativos no produto ao longo do tempo. Por sua vez, os gastos com investimento promoveram não só um impacto inicial positivo, como também um efeito de longo prazo superior a um, denotando as vantagens de uma política fiscal baseada em gastos com investimento.

O objetivo de Cavalcanti e Vereda (2015) é quantificar e comparar os efeitos macroeconômicos de choques relacionados a diferentes tipos de gastos públicos. Para tanto, os autores estimam um modelo similar ao formulado por Moura (2015) incorporando os gastos com investimento, transferências sociais e folha de pagamento de funcionários públicos. Os principais resultados obtidos apontam para que choques nos gastos com transferências sociais aumente a produção no curto prazo, mas acabam gerando multiplicadores negativos no médio prazo e que os multiplicadores de investimento público podem ser negativos no curto prazo, porém são sempre positivos no médio prazo.

Mendonça, Marçal e Brito (2016) investigam se existe diferenças no multiplicador fiscal em períodos de expansão e contração da produção. Os resultados apontam que o aumento dos gastos do governo, combinado com sua tendência ascendente resiliente, parece diminuir a eficácia do estímulo fiscal sobre a produção para a maioria dos períodos analisados. Por sua vez, os autores sugerem, ao identificar valores maiores para as estimativas anteriores à crise de 2008, que a política fiscal teria perdido o seu brilho em tempos difíceis no Brasil.

Castelo-Branco, Lima e Paula (2017) testam a estabilidade e estimam os sinais e as magnitudes dos multiplicadores fiscais para o período de 1999-2012. Os autores encontram resultados semelhantes ao de Pires (2014) ao indicar que existiria uma alta probabilidade de o multiplicador fiscal da formação bruta de capital fixo da administração pública ser maior que um e de o multiplicador da carga tributária líquida ser negativo e menor que um em módulo.

O trabalho de Grudtner e Aragon (2017) constitui o mais recente no sentido de verificar a influência dos ciclos econômicos sobre o multiplicador de gastos do governo brasileiro. Utilizando o multiplicador dos gastos desagregado em consumo do governo, investimento do governo e massa salarial paga pelo governo aos funcionários públicos para o período de 1999 a 2015, os autores chegam ao resultado de que o multiplicador dos gastos do governo apresenta um comportamento semelhante em períodos de expansão e recessão.



## 4 DADOS E METODOLOGIA

Buscando analisar o efeito da política monetária no endividamento público, faz-se necessário desenvolver um modelo econométrico no qual as variáveis utilizadas sejam capazes de explicar o impacto da taxa básica de juros na dívida pública. Sendo assim, o ponto de partida é evidenciar as variáveis que serão utilizadas neste estudo e a metodologia aplicada para a estimação adequada do modelo de vetor autorregressivo (VAR).

### 4.1 VARIÁVEIS UTILIZADAS

Para esta análise utilizamos dados com periodicidade mensal, considerando o período compreendido entre janeiro de 1996 a julho de 2018. As séries temporais foram extraídas do Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central do Brasil. E como forma de eliminar o problema da sazonalidade, as variáveis foram utilizadas em seu componente acumulado nos últimos doze meses.

Detalhando as variáveis, tem-se:

- Taxa básica de juros (**SELIC**): constitui-se como o principal instrumento de política monetária usado pelo Banco Central para afetar a economia. Neste estudo será utilizada a Selic acumulada nos últimos 12 meses.
- Para representar a inflação, usamos o **IPCA** que é o índice oficial da inflação no Brasil, medido como um reflexo do custo de vida de famílias que possuem rendimentos de 1 a 40 salários mínimos, qualquer que seja a fonte de rendimentos, e residentes nas áreas urbanas das regiões. Neste caso, a variável foi transformada em índice e em seguida calculou-se o logaritmo neperiano.
- **PIBREAL** corresponde ao logaritmo neperiano do PIB real, o qual foi obtido ajustando o PIB mensal acumulado em doze meses pelo IPCA.
- **LNIND** diz respeito ao índice de produção industrial acumulado nos últimos 12 meses e sua função é medir as modificações na atividade econômica como alternativa a variável do PIB. A variável foi utilizada na forma de logaritmo neperiano.

- **IBCBR** tem como objetivo mensurar a evolução da atividade econômica do país, incorporando variáveis consideradas como proxies para o desempenho dos setores da economia. Foi utilizado o logaritmo da variável.
- **CAMBIO** corresponde ao índice da taxa de câmbio real (IPCA). Refere-se ao canal de pressão externa para a inflação. Para a estimação foi calculado o logaritmo neperiano da variável.
- **RESPRIM** diz respeito ao resultado primário do governo como proporção do PIB no acumulado em 12 meses. Foi obtido a partir da diferença entre receitas e despesas do governo central, excluindo-se da conta as receitas e despesas com juros.
- **DLSP** trata-se da dívida líquida do setor público medida como proporção do PIB. É a variável utilizada para verificar a relação entre a política monetária e a política fiscal.

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas que definem as propriedades do grupo de variáveis utilizadas no estudo. Dentre essas propriedades, em particular, pode-se destacar os elementos que indicam se a distribuição de uma série se assemelha à distribuição normal. Examinando o quadro, observamos então que, com 95% de confiança, nenhuma das séries escolhidas apresenta características próximas à distribuição normal de acordo com as estatísticas Jarque-Bera.

Tabela 1- Estatísticas descritivas

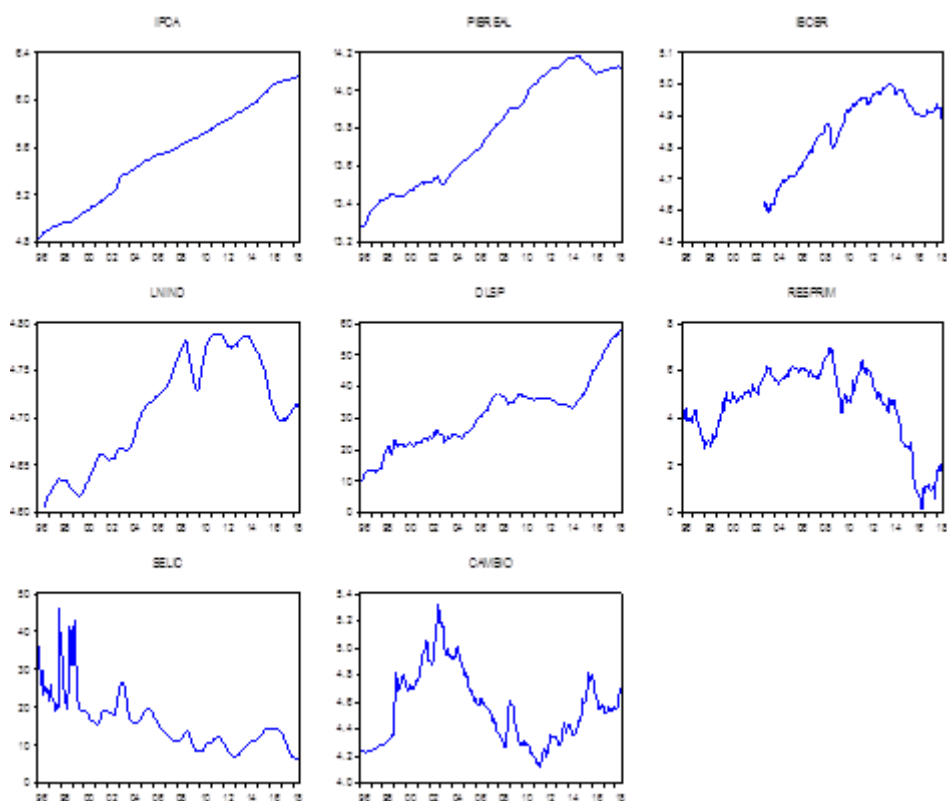
	IPCA	PIBREAL	IBCBR	LNIND	DLSP	RESPRIM	SELIC	CAMBIO
<b>Mean</b>	5.54057	13.78195	4.85755	4.70926	30.95514	4.52780	16.00720	4.55243
<b>Median</b>	5.56512	13.77851	4.90394	4.71349	33.46000	4.91096	14.15000	4.54170
<b>Maximum</b>	6.21045	14.18726	5.00267	4.78942	57.75000	6.99863	45.90000	5.32841
<b>Minimum</b>	4.82068	13.27579	4.59512	4.60517	9.64551	0.09873	6.40000	4.12001
<b>Std. Dev.</b>	0.40674	0.29104	0.11462	0.05719	10.77095	1.58488	7.28240	0.26712
<b>Skewness</b>	-0.09184	-0.02822	-0.75315	-0.16437	0.38281	-0.97286	1.43084	0.53183
<b>Kurtosis</b>	1.84032	1.45956	2.35080	1.67537	2.90137	3.10908	5.47108	2.44556
<b>Jarque-Bera</b>	15.56656	26.83056	20.96270	20.56761	6.72873	42.88273	161.41860	16.24602
<b>Probability</b>	0.00042	0.00000	0.00003	0.00003	0.03458	0.00000	0.00000	0.00030
<b>Sum</b>	1501.49400	3734.90800	908.36260	1247.95500	8388.84400	1227.03500	4337.95000	1233.70800
<b>Sum Sq. Dev.</b>	44.66783	22.87036	2.44346	0.86355	31323.63000	678.19730	14319.00000	19.26561
<b>Observations</b>	271	271	187	265	271	271	271	271

Fonte: Elaboração Própria, 2018.

Através do Gráfico 10, é possível verificar as tendências de longo prazo das variáveis em questão. Observa-se que, o PIB tem apresentado uma tendência de crescimento persistente apesar de ter mostrado uma queda significativa após 2014 devido a forte recessão enfrentada pelo país. A variável IBC-BR apresentou trajetória semelhante. Isso se deve ao fato da proximidade dos indicadores de atividade econômica, PIB e IBC-BR, que, apesar de apresentarem diferenças conceituais, metodológicas e de frequência de apuração, oferecem estimativas bastante próximas do estado da economia.

É possível observar também o comportamento da dívida pública (DLSP), a qual tem demonstrado uma tendência de alta ao longo de todo período, com um curto período de redução entre 2006 e 2014, voltando a crescer de logo em seguida de forma ainda mais acentuada. No que tange o resultado primário, a partir de 2009, tem se verificado uma tendência de queda nesta variável, podendo indicar, dentre outros fatores, a deterioração das contas do governo.

Gráfico 10 - Comportamento das variáveis em estudo entre 1996 e 2018



Fonte: Elaboração Própria, 2018.

Por sua vez, a Selic segue uma tendência de queda no longo prazo, embora, em diversos momentos tenha se verificado altas expressivas, caracterizando os períodos de política monetária mais restritiva.

Avaliando as correlações entre as variáveis (Tabela 2), observa-se que alguns sinais se mostraram inesperados, como o sinal negativo entre a variável Selic e a DLSP. Já a correlação entre a variável SELIC e as variáveis que correspondem ao nível de atividade (PIBREAL, IBCBR, LNIND), os sinais se mostraram de acordo com o esperado, assim como, com a variável IPCA. No entanto, é importante destacar que por se tratar de uma análise contemporânea entre as variáveis, ou seja, no mesmo “t”, as correlações apresentadas não avaliam a importância de comportamento defasado entre elas.

Tabela 2 - Matriz de Correlação

	IPCA	PIBREAL	IBCBR	LNIND	DLSP	RESPRIM	SELIC	CAMBIO
IPCA	1.00000							
PIBREAL	0.96360	1.00000						
IBCBR	0.80426	0.96899	1.00000					
LNIND	0.77187	0.85439	0.74818	1.00000				
DLSP	0.93146	0.87191	0.61585	0.62111	1.00000			
RESPRIM	-0.31084	-0.25242	-0.43160	0.22842	-0.39335	1.00000		
SELIC	-0.76581	-0.78446	-0.81967	-0.74401	-0.73138	-0.02267	1.00000	
CAMBIO	-0.14192	-0.30747	-0.75540	-0.42837	-0.11430	0.07912	0.18326	1.00000

Fonte: Elaboração Própria, 2018.

A partir da análise de correlação, seguimos com a especificação do modelo de vetores autorregressivos de forma a analisar como as variáveis se correlacionam temporalmente, visto que, a análise de correlação simples permite apenas a mensuração da correlação contemporânea entre as variáveis.

## 4.2 MODELO DE VETORES AUTORREGRESSIVOS

Por definição, o modelo VAR expressa um sistema de equações, em boa parte constituído por variáveis endógenas, no qual existe um único vetor composto por um termo de erro e uma função linear dos valores de cada variável defasada no tempo.

Segundo Bueno (2008), pode-se expressar um modelo autorregressivo através da equação abaixo, onde  $A$  representa uma matriz que conecta as variáveis endógenas entre si por meio de um vetor.

$$AX_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i X_{t-1} + \beta e_t$$

É importante destacar que o uso de séries temporais, isto é, um conjunto de observações de uma variável se alterando ao longo do tempo, exige que a série seja estacionária para que, então, se possam estimar os parâmetros de forma correta. As séries estacionárias contêm média e variância constante ao longo da amostra, ou seja, não se modificam ao longo do tempo. Ademais, o valor da covariância entre dois períodos depende apenas da distância ou intervalo entre esses dois períodos, independentemente do tempo. (GUJARATI; POTER, 2011)

Caso haja presença de raiz unitária, faz-se necessário aplicar diferenças até tornar a série estacionária. Entretanto, é importante destacar que, se após passar por um processo de diferenciação, as séries continuarem sendo cointegradas, isto é, os resíduos são estacionários, significa dizer que existe uma relação de longo prazo entre as variáveis. Neste caso, a literatura indica a estimação por um vetor de correção de erros (VEC).

Objetivando verificar a estacionariedade das séries, é necessário realizar testes para confirmar a presença ou não de raiz unitária. No entanto, antes de iniciarmos os testes de raiz unitária, é preciso definir o número de defasagens máximas que podem ser utilizadas nos testes. Conforme Schwert (1989) *apud* Bueno (2008), o critério de escolha do  $p$  máximo segue a seguinte fórmula:

$$p_{m\acute{a}x} = 12 \text{int} \left[ \frac{T^{\frac{1}{4}}}{100} \right]$$

Em que  $\text{int}(x)$  corresponde à parte inteira de  $x$  e  $T$  ao número de observações. Assim, neste trabalho utilizou-se 271 observações. Portanto, o  $p_{m\acute{a}x}$  é de 15 defasagens.

Na maioria dos testes, a hipótese nula é a de que a série apresenta raiz unitária, e, portanto, não seja estacionária. No entanto, o teste de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Schin (KPSS) tem como hipótese nula que a série é estacionária, ou seja, não apresenta raiz unitária. O primeiro

teste realizado então foi o Augmented Dickey-Fuller (ADF), que é o mais utilizado na literatura, tendo como hipótese nula a presença de raiz unitária.

A avaliação preliminar do Gráfico 10 indica que as séries aparentam possuir constante e tendência. Os testes de raiz unitária encontram-se no apêndice A. Verificou-se que SELIC é estacionária em nível com constante e com constante e tendência. A variável IBCBR é estacionária em nível apenas com constante. E no que diz respeito às demais variáveis, elas se mostraram estacionárias após uma diferença.

Em seguida, realizou-se o teste DF-GLS que consiste numa versão eficiente do teste de ADF. Os resultados se mantiveram de forma similar aos valores encontrados anteriormente, embora, a variável SELIC tenha se mostrado estacionária em nível apenas com constante e tendência (Apêndice B). Por fim, utilizou-se o teste KPSS que assume estacionariedade como hipótese nula, ou seja, o ideal é aceitar essa condição. Analisando o apêndice C, verifica-se que as séries CAMBIO e RESPRIM são estacionárias em nível no teste KPSS apenas com constante. Já a DLSP é estacionária em nível somente com constante e tendência.

Dado que a maioria das variáveis se tornou estacionária após aplicação de uma diferença, a interpretação da estatística  $t$  é convencional e é mantida mesmo quando se utiliza séries que são integradas de primeira ordem, desde que  $p > 1^5$ . Assim, é possível fazer uma análise em VAR com as séries em nível, avaliando as relações de curto prazo entre as variáveis.

Posteriormente aos testes de raiz unitária, para selecionar o melhor modelo VAR, é fundamental definir o número necessário de defasagens de modo que os resíduos não apresentem autocorrelação. Os critérios de informação analisados para definir os números apropriados de *lags* são: Hannah-Quinn, Schwarz, Akaike, erro final de previsão (FPE) e LR (*sequential likelihood ratio*).

Dessa forma, serão estimados os seguintes modelos:

MODELO 1: [ PIBREAL IPCA CAMBIO RESPRIM DLSP SELIC]

---

<sup>5</sup> Ver Lutkepohl e Kratzig (2004).

## MODELO 2: [ IBCBR IPCA CAMBIO RESPRIM DLSP SELIC]

## MODELO 3: [ LNIND IPCA CAMBIO RESPRIM DLSP SELIC]

Na Tabela 3, verifica-se que os testes indicam 2 ou 12 defasagens para o modelo 1. No modelo 2, é introduzida a variável IBCBR no lugar da variável PIBREAL, sendo estimada juntamente com as outras variáveis a fim de comparar os resultados obtidos a partir de diferentes perspectivas de mensuração do nível de atividade econômica. Fazendo uso dos critérios de informação, encontra-se um número ideal de defasagens de 2 ou 10 defasagens para o modelo 2 (Tabela 3).

Por fim, assumindo a produção industrial como a variável para nível de atividade (LNIND), estima-se o modelo 3. Em seguida, realiza-se o teste de defasagem (Tabela 3), o qual indica um número ideal de defasagens no valor de 2, 3 ou 12 defasagens.

Tabela 3 - Testes de número de defasagens

PIBREAL					
Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	0.013917	12.75262	12.83502	12.78575
1	7217.008	6.71E-15	-15.60831	-15.03153	-15.37641
2	318.0833	2.43e-15*	-16.62334*	-15.55217*	-16.19267*
3	51.7272	2.59E-15	-16.56088	-14.99532	-15.93143
4	33.40414	2.97E-15	-16.42564	-14.3657	-15.59742
5	57.39271	3.06E-15	-16.39937	-13.84504	-15.37238
6	41.31433	3.37E-15	-16.30748	-13.25877	-15.08172
7	51.32863	3.54E-15	-16.26712	-12.72402	-14.84258
8	57.46272	3.58E-15	-16.26276	-12.22528	-14.63945
9	51.02742	3.73E-15	-16.2349	-11.70303	-14.41282
10	33.79516	4.21E-15	-16.12759	-11.10134	-14.10674
11	63.9724	4.06E-15	-16.18279	-10.66215	-13.96317
12	60.57722*	3.96E-15	-16.23048	-10.21546	-13.81208
IBCBR					
Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	2.46E-05	6.413166	6.521673	6.457179
1	4375.31	1.81E-16	-19.21892	-18.45937	-18.91082
2	231.8384	6.55e-17*	-20.23859*	-18.82800*	-19.66641*
3	44.97067	7.44E-17	-20.11543	-18.0538	-19.27918
4	43.61702	8.45E-17	-19.99479	-17.28211	-18.89445
5	51.27503	9.02E-17	-19.93943	-16.57572	-18.57502
6	68.79545	8.41E-17	-20.02652	-16.01177	-18.39802
7	35.14535	9.94E-17	-19.88135	-15.21555	-17.98877
8	55.6618	9.95E-17	-19.91168	-14.59484	-17.75502
9	55.56869	9.83E-17	-19.96332	-13.99544	-17.54258
10	57.35642*	9.44E-17	-20.05502	-13.4361	-17.3702
11	30.3341	1.15E-16	-19.92446	-12.6545	-16.97556
12	43.21395	1.22E-16	-19.9367	-12.01569	-16.72372
LNIND					
Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	0.000685	9.741534	9.825329	9.775247
1	6390.529	4.76E-15	-15.95164	-15.36507	-15.71565
2	400.0424	1.20E-15	-17.3339	-16.24456*	-16.89562*
3	89.95922	1.08e-15*	-17.43376*	-15.84164	-16.79319
4	51.90976	1.15E-15	-17.37685	-15.28195	-16.534
5	71.60948	1.11E-15	-17.41483	-14.81716	-16.3697
6	47.28184	1.19E-15	-17.34914	-14.24869	-16.10173
7	51.84763	1.25E-15	-17.31145	-13.70823	-15.86175
8	59.13683	1.25E-15	-17.31675	-13.21075	-15.66477
9	36.26389	1.40E-15	-17.21531	-12.60655	-15.36105
10	42.06183	1.52E-15	-17.1498	-12.03826	-15.09326
11	49.97488	1.58E-15	-17.1339	-11.51958	-14.87507
12	55.33046*	1.58E-15	-17.15671	-11.03961	-14.69559

Fonte: Elaboração Própria, 2018.

Para confirmar o número ótimo de defasagens, aplica-se o teste de autocorrelação LM (Tabela 4), de modo que a autocorrelação dos resíduos seja minimizada. Nesse âmbito, o número ideal de defasagens encontrado para o modelo 1 foi três. Analisando o teste de autocorrelação dos resíduos para o modelo 2, chega-se a um número de quatro defasagens.

A partir do teste de autocorrelação verificou-se, então, que o melhor resultado para ausência de correlação no modelo 3 foi o com 3 defasagens (Tabela 4).

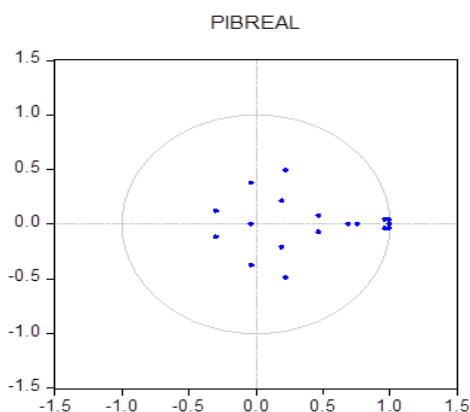
Tabela 4 - Testes LM de Autocorrelação dos resíduos

PIBREAL com 3 defasagens			IBCBR com 4 defasagens			LNIND com 3 defasagens		
Lags	LM-Stat	Prob	Lags	LM-Stat	Prob	Lags	LM-Stat	Prob
1	43.84358	0.17310	1	39.00760	0.33610	1	46.07920	0.12120
2	40.39120	0.28240	2	45.53491	0.13250	2	46.48786	0.11320
3	46.33329	0.11610	3	40.25435	0.28750	3	49.46866	0.06680
4	45.66933	0.12960	4	47.10641	0.10180	4	66.94218	0.00130
5	46.01683	0.12240	5	53.39491	0.03100	5	44.23878	0.16290
6	56.38801	0.01650	6	33.82162	0.57260	6	43.66102	0.17800
7	38.60496	0.35270	7	37.45161	0.40240	7	42.57821	0.20900
8	48.94572	0.07350	8	48.50084	0.07970	8	47.30778	0.09840
9	48.48431	0.07990	9	45.18211	0.14030	9	54.19873	0.02630
10	54.25655	0.02600	10	42.36977	0.21530	10	41.16515	0.25480
11	34.10245	0.55910	11	35.08063	0.51210	11	20.48193	0.98240
12	111.57680	0.00000	12	90.43348	0.00000	12	113.02320	0.00000

Fonte: Elaboração Própria, 2018.

Adicionalmente, como forma de analisar a estabilidade do modelo, verifica-se a distribuição das raízes em relação ao círculo unitário. O gráfico 11 demonstra que o modelo 1 é estável uma vez que todas as raízes se encontram dentro do círculo unitário.

Gráfico 11 – Raízes Inversas do Polinômio Característico AR para o Modelo 1

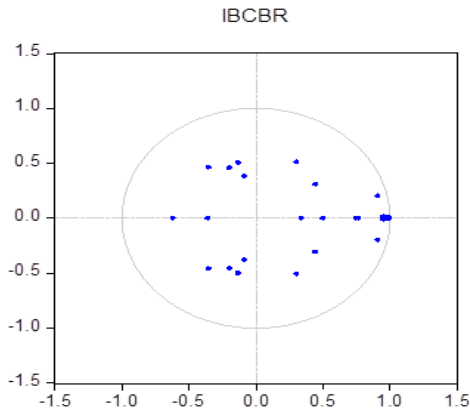


Fonte: Elaboração Própria, 2018.



Realizando o teste de estabilidade, o Gráfico 12 demonstra que o modelo 2 também apresentou todas as suas raízes dentro do círculo unitário. Portanto, a análise do VAR é estável.

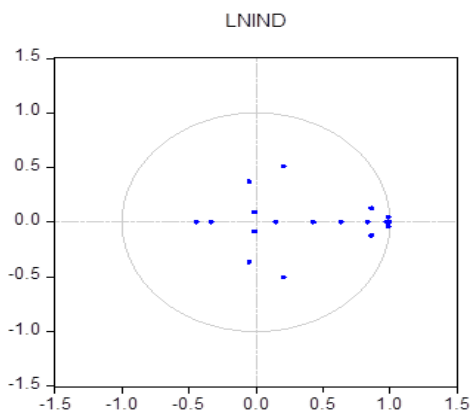
Gráfico 12 - Raízes Inversas do Polinômio Característico AR para o Modelo 2



Fonte: Elaboração Própria, 2018.

Para o modelo 3, assim como nos modelos 1 e 2, a raiz inversa do polinômio apresentou valores inferiores a 1, ou seja, as raízes encontram-se dentro do círculo unitário, indicando que o modelo 3 é estável (Gráfico 13).

Gráfico 13 - Raízes Inversas do Polinômio Característico AR para o Modelo 3



Fonte: Elaboração Própria, 2018.

Diante da verificação do número ideal de defasagens para cada modelo, é importante atentar para a estrutura de ordenamento dos sistemas VAR. Para tanto, realiza-se o teste de Causalidade de Granger/Teste Wald Bloco de Exogeneidade (APÊNDICE D), onde se identifica o ordenamento das séries utilizadas, de acordo com a ordem crescente dos valores das estatísticas qui-quadrado para cada variável.

Assim, a especificação final do VAR para cada modelo foi:

MODELO 1: [ RESPRIM CAMBIO SELIC IPCA DLSP PIBREAL]

MODELO 2: [ CAMBIO IPCA RESPRIM DLSP SELIC IBCBR]

MODELO 3: [ CAMBIO LNIND IPCA SELIC RESPRIM DLSP]

## 5 RESULTADOS

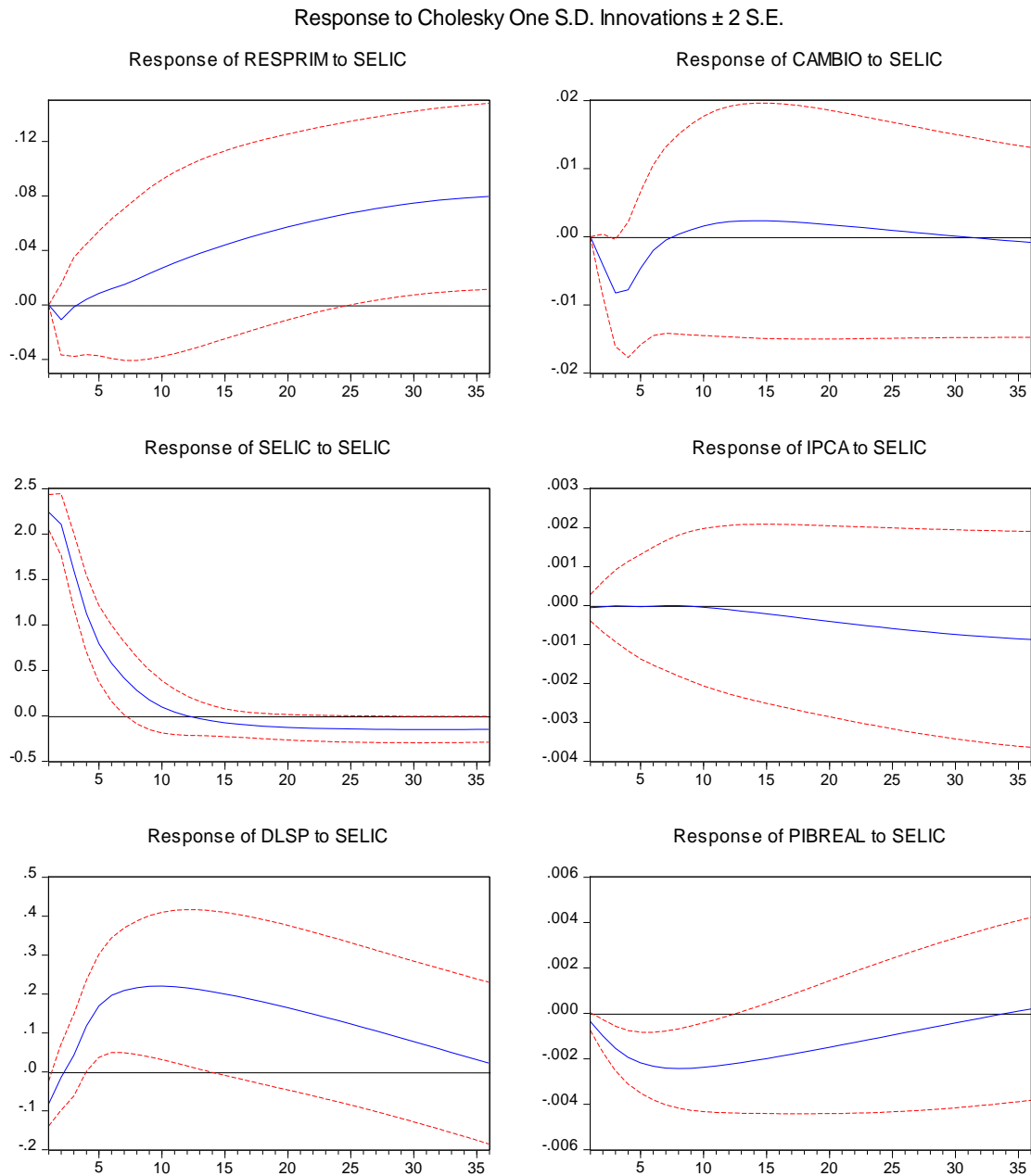
Nesta seção, serão apresentados os principais resultados encontrados neste estudo. Através da análise das funções de impulso resposta será possível identificar o efeito de um choque na Selic sobre as demais variáveis ao longo do tempo, destacando os seus efeitos sobre a variável que corresponde à dívida pública. Na literatura, se destacam dois tipos de função impulso resposta: a decomposição de Cholesky e a generalizada. De acordo com a metodologia proposta por Sims (1980) *apud* Bueno (2008), a decomposição de Cholesky impõe que alguns coeficientes do modelo sejam iguais a zero. Isso implica estabelecer restrições ao modelo, de forma que estas apresentem as condições necessárias para identificar os parâmetros em sua forma estrutural. No entanto, como o ordenamento das variáveis oferece diferentes restrições, a função impulso resposta usando a decomposição de Cholesky pode indicar diferentes resultados a depender da organização do modelo.

Por outro lado, a função resposta generalizada é caracterizada por ser invariante ao reordenamento das variáveis (PESARAN; SCHIN, 1998). Dessa forma, no presente estudo, não se verificou grandes modificações entre os resultados obtidos através da decomposição de Cholesky e da função resposta generalizada. Assim, serão apresentadas três funções de impulso resposta com decomposição de Cholesky em que as linhas vermelhas representam os intervalos de confiança de dois desvios padrão e a linha azul, a trajetória da variável devido ao choque da Selic.

Por sua vez, se a faixa entre linhas pontilhadas inclui o eixo horizontal (eixo zero), o efeito é considerado insignificante. Analisando a função impulso resposta do modelo 1 (Gráfico 14), percebe-se que as curvas mostraram resultados interessantes para as variáveis: resultado primário (RES PRIM), dívida pública (DLSP) e para o PIB (PIB REAL). Para as demais variáveis, as curvas de função impulso resposta não apresentaram resultados estatisticamente significativos.

Observa-se ainda que, com o choque positivo na Selic, ocorre o esperado nas variáveis com respostas estatisticamente significantes. A retração esperada no PIB ocasionada por um aumento na taxa de juros é identificada logo durante os primeiros meses após o choque. Esse efeito perdura até, aproximadamente, o 13º mês.

Gráfico 14 - Função impulso resposta por decomposição de Cholesky para o PIBREAL



Fonte: Elaboração Própria, 2018.

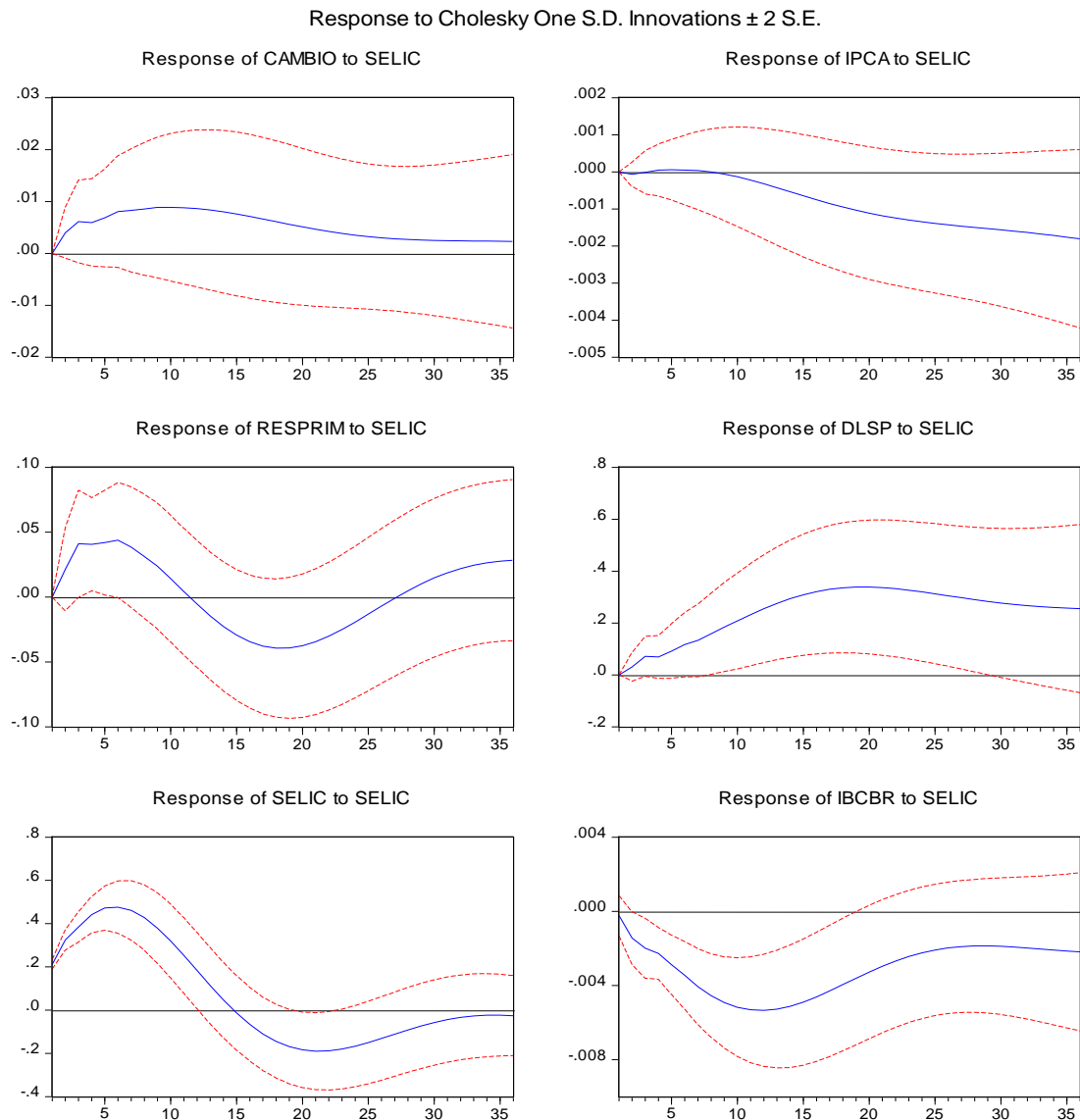
O efeito na dívida pública (DLSP) ocorre no 4º mês e segue até o 14º mês, onde é verificado um aumento na dívida líquida do setor público em resposta a uma política monetária contracionista de aumento nos juros. A resposta da variável RESPRIM demonstra que um choque positivo na Selic é sentido de forma bastante defasada, elevando o resultado primário apenas a partir do 26º mês. Isso talvez possa expressar um ajuste de contas como forma de reação do governo ao período anterior de elevação da dívida pública.

No modelo 2 (Gráfico 15), com a inclusão da variável IBCBR e exclusão da variável PIBREAL, constata-se que as variáveis, em geral, reagiram de forma semelhante. A variável IPCA e CAMBIO continuam não apresentando significância estatística. Já o impacto sobre a variável IBCBR – utilizada como alternativa para o PIBREAL – apresentou uma magnitude maior e seu efeito se prolongou por mais tempo, indicando que a incerteza gerada pela política monetária contracionista parece ampliar o efeito negativo sobre as perspectivas do ritmo de crescimento da atividade econômica através desse índice.

No tocante a dívida pública, a DLSP também reagiu de forma esperada. No entanto, em relação ao modelo 1, o resultado foi mais expressivo e o período de duração do impacto também foi maior, se dissipando a partir do 29º mês. Ou seja, no modelo 2, a dívida pública se mostrou mais sensível ao choque de uma política monetária contracionista de elevação dos juros.

Em relação ao resultado primário (RESPRIM), verificou-se a maior diferença entre os resultados dos modelos. Enquanto no modelo 1 a variável RESPRIM só veio a sentir o efeito do choque na Selic após aproximadamente 2 anos, no modelo 2 o impacto foi sentido mais cedo, embora, por um curto intervalo de tempo e sem alterações significativas.

Gráfico 15 - Função Impulso Resposta por decomposição de Cholesky para o IBCBR

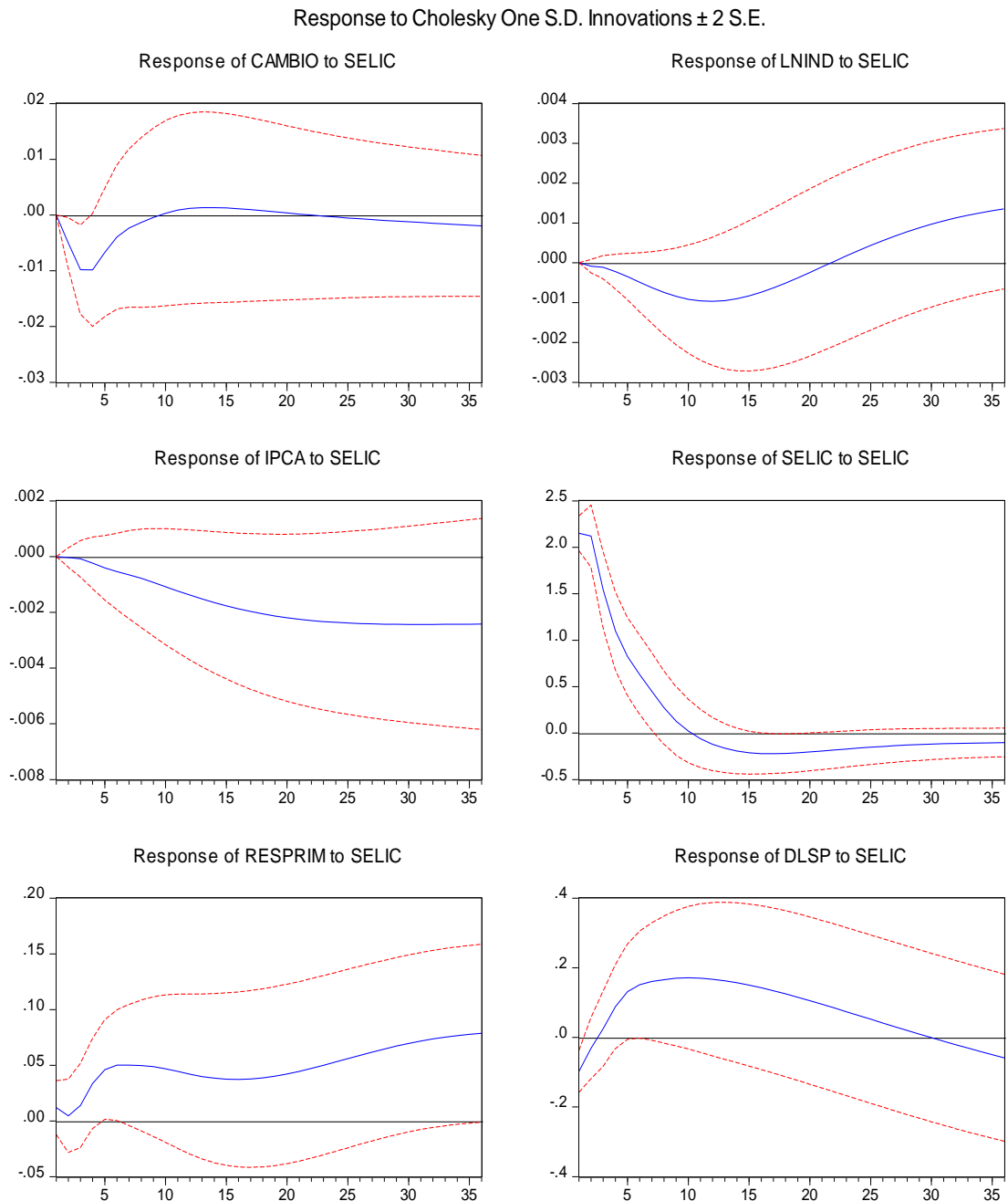


Fonte: Elaboração Própria, 2018.

Por fim, utilizando a variável LNIND no modelo 3 como alternativa ao PIBREAL, percebemos que apenas três variáveis se mostraram estatisticamente significantes, ainda que de forma modesta (Gráfico 16). A variável CAMBIO exibe uma breve valorização entre os cinco primeiros meses ao passo em que as variáveis RESPRIM e DLSP demonstram de maneira bastante tímida apenas o sentido do impacto de um aumento na Selic.

Isso pode indicar que, no caso deste estudo, a variável que mede a variação da produção industrial não seja um bom indicador<sup>6</sup> para captar as modificações na atividade econômica provenientes de choques monetários.

Gráfico 16 - Função Impulso Resposta por decomposição de Cholesky para o LNIND



Fonte: Elaboração Própria, 2018.

<sup>6</sup>Cabe destacar que, no caso deste modelo, o ordenamento das variáveis deve ter sido o fator chave para a obtenção de resultados pouco expressivos. Pois, quando se observa as funções de impulso resposta generalizada, ou seja, sem critérios de ordenamento, verifica-se a significância estatística das variáveis LNIND e DLSP a choques de política monetária com maior clareza. Ambas reagiram da forma esperada. Ver Apêndice E.

Há ainda outra forma de analisar os resultados dos modelos, por meio da decomposição de variância. Segundo Bueno (2008, p. 186), a decomposição de variância consiste em dizer que porcentagem da variância do erro de previsão decorre de cada variável endógena ao longo do horizonte de previsão. Assim, neste estudo, restringimos as decomposições de variância para as variáveis que captam direta ou indiretamente o comportamento do endividamento público, ou seja, as variáveis RESPRIM e DLSP.

No modelo 1 (Tabela 5), verifica-se que, nos primeiros meses, tanto o resultado primário quanto a dívida pública são explicados praticamente por eles mesmos. No caso do resultado primário, é interessante observar que, assim como demonstrou a função de impulso resposta, a Selic passou a explicar de forma mais consistente a variável RESPRIM a partir do 25º mês. E como principal influência para RESPRIM ao final do período analisado, destaca-se a variável DLSP, compondo 16% da variância de RESPRIM.

Para a variável DLSP, entre os principais influenciadores na sua variação, além de si mesma, estão RESPRIM, PIBREAL e SELIC cada uma chegando a compor aproximadamente 38%, 15% e 8% de participação ao final do período, respectivamente. É importante notar ainda que a variável SELIC passou a desempenhar maior influência na dívida entre o 10º e 25º mês.

Tabela 5 - Decomposição de Variância para o modelo com PIBREAL

<b>Decomposição de Variância de RESPRIM</b>							
<b>Period</b>	<b>S.E.</b>	<b>RESPRIM</b>	<b>CAMBIO</b>	<b>SELIC</b>	<b>IPCA</b>	<b>DLSP</b>	<b>PIBREAL</b>
<b>1</b>	0.20724	100.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
<b>2</b>	0.29238	99.06144	0.53546	0.13607	0.13453	0.01118	0.12132
<b>3</b>	0.34714	98.01080	0.60772	0.09861	0.13761	0.01087	1.13440
<b>4</b>	0.39716	96.79704	0.63047	0.08598	0.10551	0.01748	2.36351
<b>5</b>	0.44426	95.66137	0.78040	0.10444	0.09750	0.02314	3.33316
<b>10</b>	0.62776	91.71579	1.22523	0.55264	0.16921	0.63960	5.69753
<b>15</b>	0.75497	88.93673	1.13461	1.63934	0.20298	2.31324	5.77309
<b>20</b>	0.85002	85.63586	0.94528	3.18791	0.22395	4.92982	5.07718
<b>25</b>	0.92580	81.33782	0.79860	5.04714	0.25333	8.23389	4.32923
<b>30</b>	0.98950	76.19635	0.70280	7.06671	0.29424	11.87077	3.86913
<b>36</b>	1.05557	69.51034	0.61916	9.47893	0.34853	16.13929	3.90376

<b>Decomposição de Variância de DLSP</b>							
<b>Period</b>	<b>S.E.</b>	<b>RESPRIM</b>	<b>CAMBIO</b>	<b>SELIC</b>	<b>IPCA</b>	<b>DLSP</b>	<b>PIBREAL</b>
<b>1</b>	0.03558	6.48803	9.28663	2.51195	0.75613	80.95727	0.00000
<b>2</b>	0.06277	8.30179	5.89335	1.35111	0.42290	83.71230	0.31855
<b>3</b>	0.08101	10.27477	3.92001	1.12984	0.34037	83.16840	1.16662
<b>4</b>	0.09459	11.41937	3.07629	2.16207	0.35996	80.73677	2.24554
<b>5</b>	0.10629	12.06445	2.55677	3.80307	0.34324	77.68246	3.55001
<b>10</b>	0.15381	14.69346	1.66779	9.18895	0.18413	65.00390	9.26176
<b>15</b>	0.18629	18.53373	1.35768	10.69556	0.23269	56.79036	12.38998
<b>20</b>	0.20883	23.08642	1.05619	10.70633	0.49263	50.46384	14.19460
<b>25</b>	0.22445	27.94550	1.00415	10.10037	0.78822	44.98856	15.17321
<b>30</b>	0.23518	32.70132	1.50667	9.22703	0.99342	40.08025	15.49131
<b>36</b>	0.24359	37.66584	3.05539	8.11235	1.06974	34.96590	15.13078

Fonte: Elaboração Própria, 2018.



Da mesma maneira, a decomposição de variância das variáveis RESPRIM e DLSP para o modelo 2 corrobora com a análise das suas respectivas funções de impulso resposta. No caso de RESPRIM fica evidente a menor influência da taxa de juros nos primeiros meses, aumentando um pouco ao longo do tempo. A dívida e o câmbio passam a explicar mais da variação do resultado primário a partir do 20º mês.

A variação na DLSP é explicada nos primeiros meses praticamente pelo resultado primário e por ela mesma. Com o passar do tempo, a influência dessas variáveis vai perdendo força e a variância da dívida passa a ser explicada melhor pelo câmbio, pela Selic e por ela mesma.

Tabela 6 - Decomposição de Variância para o modelo com IBCBR

<b>Decomposição de Variância de RESPRIM</b>							
<b>Period</b>	<b>S.E.</b>	<b>CAMBIO</b>	<b>IPCA</b>	<b>RESPRIM</b>	<b>DLSP</b>	<b>SELIC</b>	<b>IBCBR</b>
<b>1</b>	0.03228	0.01234	0.17511	99.81255	0.00000	0.00000	0.00000
<b>2</b>	0.05431	0.01071	0.16366	98.48523	0.36416	0.56123	0.41502
<b>3</b>	0.06961	0.03422	0.15439	95.71493	1.80214	1.96960	0.32472
<b>4</b>	0.08165	0.15244	0.20913	94.20200	2.34938	2.80727	0.27979
<b>5</b>	0.09183	0.98418	0.33291	92.24052	2.69210	3.51013	0.24017
<b>10</b>	0.12761	12.24036	1.35193	78.78491	2.71156	4.74004	0.17121
<b>15</b>	0.15076	27.43394	1.70319	63.29206	3.07212	4.35956	0.13914
<b>20</b>	0.16681	36.05826	4.76484	48.99368	4.76334	5.31004	0.10984
<b>25</b>	0.17843	40.71635	7.48840	39.57441	7.14623	4.98601	0.08860
<b>30</b>	0.17807	43.49249	8.27162	33.62198	10.26935	4.26528	0.07928
<b>36</b>	0.19456	44.21041	7.99635	29.19238	14.33532	4.16605	0.09949

<b>Decomposição de Variância de DLSP</b>							
<b>Period</b>	<b>S.E.</b>	<b>CAMBIO</b>	<b>IPCA</b>	<b>RESPRIM</b>	<b>DLSP</b>	<b>SELIC</b>	<b>IBCBR</b>
<b>1</b>	0.00217	1.56599	0.00671	11.00768	87.41962	0.00000	0.00000
<b>2</b>	0.00398	0.78796	0.63371	9.16848	86.96083	0.35621	2.09280
<b>3</b>	0.00556	0.87806	0.65231	7.86104	85.38500	1.29681	3.92677
<b>4</b>	0.00681	0.73863	0.84924	7.12889	85.60299	1.46490	4.21535
<b>5</b>	0.00787	0.63248	0.80322	6.68399	85.47828	1.90028	4.50175
<b>10</b>	0.01194	0.30394	0.38795	4.84591	83.09004	5.86327	5.50888
<b>15</b>	0.01524	0.92464	1.14790	3.88352	76.13385	11.85698	6.05311
<b>20</b>	0.01818	2.92350	2.82780	3.46715	67.86131	16.57271	6.34753
<b>25</b>	0.02090	6.62681	4.43407	3.20977	60.30984	18.75138	6.66814
<b>30</b>	0.02343	11.99344	5.68276	2.84613	53.26249	19.20828	7.00690
<b>36</b>	0.02615	19.59747	6.95116	2.33988	45.11661	18.74241	7.25246

Fonte: Elaboração Própria, 2018.

Em seguida, analisando as decomposições de variância para o modelo com LNIND (Tabela 7), observa-se que a variação do resultado primário é explicada inicialmente quase que totalmente por ele mesmo. Com o passar do tempo, a dívida pública passa a desempenhar maior influência sobre a variação em RESPRIM, assim como a produção industrial (LNIND). A Selic aparece em seguida com participação de 8% na variação de RESPRIM ao final do período analisado.

Já a variação da dívida pelo modelo 3 é explicada inicialmente pelo câmbio, resultado primário e Selic ainda que de maneira reduzida. A participação de RESPRIM na variância de DLSP cresce bastante ao longo do tempo, assim como a da variável correspondente a

produção industrial (LNIND), que juntas passam a explicar cerca de metade da variação da dívida. A participação da Selic permanece relativamente constante ao passo em que a participação do câmbio se reduz. A inflação deteve uma pequena percentagem nessa variação durante todo período analisado, apresentando maior influência entre o 5º e 20º mês.

Tabela 7 - Decomposição de Variância para o modelo com LNIND

<b>Decomposição de Variância de RESPRIM</b>							
<b>Period</b>	<b>S.E.</b>	<b>CAMBIO</b>	<b>LNIND</b>	<b>IPCA</b>	<b>SELIC</b>	<b>RESPRIM</b>	<b>DLSP</b>
<b>1</b>	0.03620	0.06589	0.17330	0.12738	0.37032	99.26310	0.00000
<b>2</b>	0.06418	0.79764	3.17514	0.16407	0.22498	95.63183	0.00634
<b>3</b>	0.08330	0.87142	7.60153	0.15859	0.35480	90.96624	0.04744
<b>4</b>	0.09750	0.88106	11.85450	0.13526	1.13777	85.85394	0.13748
<b>5</b>	0.10930	1.02625	15.69162	0.11870	2.20380	80.54052	0.41912
<b>10</b>	0.15186	0.92701	31.26543	0.43519	4.36593	59.54075	3.46569
<b>15</b>	0.17735	0.61482	37.65353	1.06186	4.18472	48.86551	7.61955
<b>20</b>	0.19408	0.61363	37.53812	1.80584	4.11047	43.74051	12.19143
<b>25</b>	0.20575	0.63105	34.45481	2.78813	4.68721	40.41596	17.02285
<b>30</b>	0.21436	0.56823	30.54091	4.08758	5.88789	37.11827	21.79712
<b>36</b>	0.22212	0.50726	26.23145	5.97963	7.69108	32.77886	26.81171

<b>Decomposição de Variância de DLSP</b>							
<b>Period</b>	<b>S.E.</b>	<b>CAMBIO</b>	<b>LNIND</b>	<b>IPCA</b>	<b>SELIC</b>	<b>RESPRIM</b>	<b>DLSP</b>
<b>1</b>	0.00134	9.65857	0.25844	0.05128	3.58990	6.67312	79.76869
<b>2</b>	0.00236	6.23941	1.60283	0.35279	2.05330	8.68719	81.06448
<b>3</b>	0.00355	4.06004	2.69031	1.43267	1.41072	10.15435	80.25190
<b>4</b>	0.00477	3.11212	4.17828	2.42017	1.73343	10.73638	77.81962
<b>5</b>	0.00603	2.50135	5.72989	3.01886	2.53428	11.04600	75.16962
<b>10</b>	0.01212	1.16100	12.31294	3.98336	5.28284	13.39958	63.86027
<b>15</b>	0.01718	1.08553	16.78239	3.98152	5.94263	17.52379	54.68415
<b>20</b>	0.02103	1.67723	19.79682	3.63569	5.54566	22.42071	46.92389
<b>25</b>	0.02391	2.50441	21.83218	3.15157	4.79315	27.33118	40.38751
<b>30</b>	0.02610	3.32310	23.12894	2.69505	4.09354	31.72446	35.03492
<b>36</b>	0.02814	4.15286	23.82525	2.39118	3.59158	35.86756	30.17157

Fonte: Elaboração Própria, 2018.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A forma como se configura a política monetária apresenta grande relevância no âmbito da política econômica. Com o sucesso do Plano Real (1994) e posterior implementação do sistema de metas de inflação, a influência da política monetária na economia brasileira ganha ainda mais destaque, principalmente, quando se leva em conta os efeitos gerados por seu principal instrumento, a taxa básica de juros (Selic).

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi o de tentar demonstrar as implicações da política monetária no nível de endividamento público, levando em consideração o relacionamento entre as políticas fiscal e monetária. Em geral, as ações da política monetária, notadamente via taxa de juros, impactam a esfera fiscal diretamente através do custo de refinanciamento da dívida pública. Dessa forma, a inter-relação entre essas políticas constitui elemento fundamental para a compreensão do canal de pressão desempenhado pelo aumento dos juros na dívida pública.

Pressupôs-se então que, ao atuar de forma persistentemente contracionista durante boa parte do período de estudo em questão, a autoridade monetária teria conduzido a um processo de agravamento da situação de endividamento do governo. Isso porque uma parte significativa da dívida é indexada à Selic ou a índices de preços. O que, conforme a revisão de literatura apresentada na seção 2 compromete as ações da política fiscal, sobretudo em relação ao impacto do multiplicador fiscal na atividade econômica em situações de endividamento elevado.

A partir disso, para observar a influência da taxa Selic nas variáveis fiscais, foi utilizado o modelo de Vetor Auto Regressivo que permite identificar as relações de variáveis endógenas na presença de um choque estrutural. Contudo, embora a análise em VAR tenha demonstrado as direções esperadas do efeito da taxa básica de juros nas variáveis de interesse, a magnitude e a persistência desse efeito ainda não podem ser definidas completamente. E uma possível explicação para essas variações se encontra na escolha da variável que mede o nível de atividade econômica.

No geral, as respostas das variáveis inflação e câmbio ao impulso da Selic não foram estatisticamente significantes. E, com exceção das variáveis que representam a situação de

endividamento público e o nível de atividade, as outras variáveis apresentam respostas que duram muito pouco tempo ou mesmo nenhum. De forma detalhada, os resultados alcançados para a dívida pública obtiveram um maior destaque nos modelos 1 (PIBREAL) e 2 (IBC-BR), visto que, no modelo 3 (LNIND) poucas variáveis apresentaram significância estatística consistente. Além disso, as semelhanças nos resultados obtidos através do modelo 1 e 2, corroboram com a análise de que a taxa Selic exerce pressão de alta na dívida pública. Sendo assim, a utilização do indicador IBC-BR tende a contribuir e dar sustentação ao resultado obtido com o uso da variável PIB, visto que, ambos correspondem a aproximações do comportamento da atividade econômica e são obtidos a partir de frequências diferentes.

Ainda sobre a resposta da dívida pública, o modelo que comportou a participação do indicador de nível de atividade IBC-BR foi o que apresentou reação mais prolongada a um choque da Selic. O resultado primário responde de forma mais consistente, embora fortemente defasada, diante do modelo com a variável PIBREAL. Isso pode indicar que, após o aumento verificado na dívida pública, o resultado fiscal primário tende a se elevar influenciado, por exemplo, por um ajuste nas contas públicas do governo.

Nesse sentido, em virtude dos resultados obtidos, percebe-se que o impacto de aumentos na taxa básica de juros sobre a dívida pública foi relativamente prolongado. Além disso, a melhora nos resultados da dívida pode estar associada aos movimentos de retomada de crescimento da economia ou ainda vinculada a reajustes nas contas públicas. No caso da retomada de crescimento, dada a própria estrutura de cálculo da dívida em relação ao PIB, a relação Dívida/PIB tende a cair quando há crescimento do PIB ou retomada do nível de atividade econômica.

Haja vista que ainda existe um intrincado mecanismo que combina o instrumento de política monetária ao instrumento de financiamento da máquina pública, deste estudo, indica-se uma maior atenção por parte dos gestores públicos para a utilização de políticas econômicas consolidadas não apenas com os próprios objetivos.

A política monetária ao ter como objetivo principal o controle da inflação deve considerar os fenômenos que foram cruciais para que esta variável macroeconômica atingisse determinado patamar. Dessa forma, se a raiz do problema se encontrar mais próxima de ser solucionada através de outros mecanismos, por exemplo, que estes possam então ser acionados

contribuindo não apenas para a redução da rigidez de uma política monetária contracionista quanto dos seus efeitos danosos na atividade econômica e na dívida pública.

Portanto, considerando uma perspectiva futura deste estudo, indica-se o aperfeiçoamento da base de dados com inserção de novas variáveis, como por exemplo, medidas que possam mensurar o risco país para a economia brasileira, principalmente, em relação ao cenário internacional visto que a nossa economia ainda é fortemente condicionada aos eventos externos. Ademais, verificar se houve mudanças na exposição da dívida líquida ao efeito de aumentos na taxa Selic de acordo com os ciclos econômicos pode oferecer uma alternativa para o modelo obter resultados com maior poder explicativo das relações entre as variáveis.

## REFERÊNCIAS

- AIYAGARI, S. Rao; CHRISTIANO, Lawrence J.; EICHENBAUM, Martin. The output, employment, and interest rate effects of government consumption. **Journal of Monetary Economics**, v. 30, n. 1, p. 73-86, 1992.
- ALESINA, Alberto; CAMPANTE, Filipe R.; TABELLINI, Guido. Why is fiscal policy often procyclical? **Journal of the european economic association**, v. 6, n. 5, p. 1006-1036, 2008.
- AMARANTE, Patrícia Araújo; MOREIRA, Ivan Targino. A evolução dos gastos públicos por função e por grupo de despesas no período de 1980 a 2006. In: Encontro de Iniciação à Docência, 11, 2009. **Anais...** João Pessoa: Centro de Ciências Sociais Aplicadas/Departamento de Economia, 2009. Disponível em: <[http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex\\_xienid/xi\\_enid/monitoriapet/ANAIS/Area8/8CCSADE MT05-P.pdf](http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/ANAIS/Area8/8CCSADE MT05-P.pdf)>. Acesso em: 26 de out. 2018.
- ARESTIS, Philip; SAWYER, Malcolm. On the effectiveness of monetary policy and of fiscal policy. **Review of Social Economy**, v. 62, n. 4, p. 441-463, 2004.
- ARGIMON, Isabel; GONZALEZ-PARAMO, Jose M.; ROLDAN, Jose M. Evidence of public spending crowding-out from a panel of OECD countries. **Applied Economics**, v. 29, n. 8, p. 1001-1010, 1997.
- AUERBACH, Alan J. The Fall and Rise of Keynesian Fiscal Policy. **Asian Economic Policy Review**, v. 7, n. 2, p. 157-175, 2012.
- AUERBACH, Alan J.; GORODNICHENKO, Yuriy. Fiscal multipliers in recession and expansion. In: ALESINA, Alberto; GIAVAZZI, Francesco. **Fiscal policy after the financial crisis**. Chicago: University of Chicago press, 2012. p. 63-98.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema Gerenciador de Séries Temporais – SGS**. 2018. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>>. Acesso em: 26 de out. 2018.
- BARRO, Robert J. The control of politicians: an economic model. **Public choice**, v. 14, n. 1, p. 19-42, 1973.
- BARRO, Robert J; KING, Robert G. Time-separable preferences and intertemporal-substitution models of business cycles. **Quarterly Journal of Economics**, v. 99, n. 4, p. 817-839, 1984.
- BARRO, Robert J. The Ricardian approach to budget deficits. **Journal of Economic perspectives**, v. 3, n. 2, p. 37-54, 1989.
- BAXTER, Marianne; KING, Robert G. Fiscal policy in general equilibrium. **The American Economic Review**, p. 315-334, 1993.

BLANCHARD, O. and PEROTTI, R. An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 117, n. 4, p. 1329–1368, 2002.

BRASIL. Secretaria Nacional do Tesouro. **Séries Temporais**. Disponível em: <<http://www.tesourotransparente.gov.br/visualizacoes/series-temporais>>. Acesso em: 26 de out. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **III - Avaliação das necessidades de financiamento do governo central**, 2018. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/orcamento/documentos/loa/2016/elaboracao/projeto-de-lei/proposta-do-poder-executivo/mensagem-presidencial/avaliacao-das-necessidades-de-financiamento-do-governo-central>>. Acesso em: 26 de out. 2018.

BUENO, Rodrigo de Losso da Silveira. **Econometria de séries temporais**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

CASTELO-BRANCO, Marco Antonio; LIMA, Elcyon C. Rocha; PAULA, Luiz Fernando de. Mudanças de regime e multiplicadores fiscais no Brasil em 1999-2012: uma avaliação empírica com uso da metodologia MS-SBVAR. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 47, n. 2, 2017. 2017.

CAVALCANTI, Marco AFH; VEREDA, Luciano. Fiscal policy multipliers in a DSGE model for Brazil. **Brazilian Review of Econometrics**, v. 35, n. 2, p. 197-232, 2015.

COCHRANE, J. H. Long term debt and optimal policy in the fiscal theory of the price level. **Econometrica**, v. 69, n. 1, 2001.

CHAHROUR, Ryan; SCHMITT-GROHÉ, Stephanie; URIBE, Martín. A model-based evaluation of the debate on the size of the tax multiplier. **American Economic Journal: Economic Policy**, v. 4, n. 2, p. 28-45, 2012.

CHRISTIANO, Lawrence; EICHENBAUM, Martin; REBELO, Sergio. When is the government spending multiplier large?. **Journal of Political Economy**, v. 119, n. 1, p. 78-121, 2011.

DAVIG, Troy; LEEPER, Eric M. Monetary–fiscal policy interactions and fiscal stimulus. **European Economic Review**, v. 55, n. 2, p. 211-227, 2011. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w15133>>. Acesso em: 23 de jan. 2017.

EGGERTSSON, Gauri B. What fiscal policy is effective at zero interest rates?. **NBER Macroeconomics Annual**, v. 25, n. 1, p. 59-112, 2011.

FARHI, Maryse. **Análise comparativa do regime de metas de inflação: pass-through, formatos e gestão nas economias emergentes**. Campinas: IE/UNICAMP, n. 127, 2007. Texto para Discussão.

FAZZARI, Steven M.; MORLEY, James; PANOVSKA, Irina. State-dependent effects of fiscal policy. **Studies in Non-linear Dynamics & Econometrics**, v. 19, n. 3, p. 285-315, 2015.

FERREIRA, Luiz Alberto Miranda. **Dominância fiscal ou dominância monetária no Brasil: uma análise do regime de metas de inflação**. 2015. 61 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.

FIALHO, Marcelo Ladeira; PORTUGAL, Marcelo Savino. Monetary and fiscal policy interactions in Brazil: an application of the fiscal theory of the price level. **Estudos Econômicos**, v. 35, n. 4, p. 657-685, 2005.

FEREJOHN, John. Incumbent performance and electoral control. **Public choice**, v. 50, n. 1-3, p. 5-25, 1986.

GOBETTI, Sérgio Wulff; ORAIR, Rodrigo Octávio. **Classificação e análise das despesas públicas federais pela ótica macroeconômica (2002-2009)**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2010. Texto para Discussão. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5042:td-1485-classificacao-e-analise-das-despesas-publicas-federais-pela-otica-macroeconomica-2002-2009&catid=271:2010&directory=1](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=5042:td-1485-classificacao-e-analise-das-despesas-publicas-federais-pela-otica-macroeconomica-2002-2009&catid=271:2010&directory=1)>. Acesso em: 22 de out. 2018.

GOBETTI, S. W.; ORAIR, R. O. Política fiscal em perspectiva: o ciclo de 16 anos (1999-2014). **Revista de Economia Contemporânea**, v. 19, n. 3, p. 417-447, 2015.

GRUDTER, Vanessa; ARAGON, Edilean Kleber. Multiplicador dos gastos do governo em períodos de expansão e recessão: evidências empíricas para o Brasil. **Revista Brasileira de Economia-RBE**, v. 71, n. 3, 2017.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5 ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 924p.

HEMMING, Richard; MAHFOUZ, Selma; KELL, Michael. **The effectiveness of fiscal policy in stimulating economic activity: a review of the literature**. International Monetary Fund (FMI), Working Paper (No. 02/208), 2002. Disponível em: <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp02208.pdf>>. Acesso em: 22 de out de 2018.

KING, Robert G.; PLOSSER, Charles I.; REBELO, Sergio T. Production, growth and business cycles: I. The basic neoclassical model. **Journal of monetary Economics**, v. 21, n. 2-3, p. 195-232, 1988.

KIRCHNER, Markus; CIMADOMO, Jacopo; HAUPTMEIER, Sebastian. **Transmission of government spending shocks in the euro area: Time variation and driving forces**. European Central Bank (ECB). Working Paper (Series No 1219), 2010. Disponível em: <<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1219.pdf>>. Acesso em: 22 de out. 2018.

KOCHERLAKOTA, Narayana et al. Explaining the fiscal theory of the price level. **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**, v. 23, n. 4, p. 14-23, 1999.

LARA, F.; RODRIGUES, R.; BASTOS, C. As finanças públicas e o impacto fiscal entre 2003 e 2012: dez anos de governo do Partido dos Trabalhadores. **Ensaio FEE**, n. 36, 2015.



LEEPER, Eric M. Equilibria under ‘active’ and ‘passive’ monetary and fiscal policies. **Journal of monetary Economics**, v. 27, n. 1, p. 129-147, 1991.

LEEPER, Eric M.; TRAUM, Nora; WALKER, Todd B. Clearing up the fiscal multiplier morass. **American Economic Review**, v. 107, n. 8, p. 2409-54, 2017

LOPREATO, Francisco Luiz C. A política fiscal brasileira: limites e entraves ao crescimento. **Texto para discussão**, n. 131, 2007. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Francisco\\_Luiz\\_Lopreato/publication/260386405\\_A\\_politica\\_fiscal\\_brasileira\\_limites\\_e\\_entraves\\_ao\\_crescimento/links/54731dfc0cf24bc8ea19b3f9.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Francisco_Luiz_Lopreato/publication/260386405_A_politica_fiscal_brasileira_limites_e_entraves_ao_crescimento/links/54731dfc0cf24bc8ea19b3f9.pdf)> Acesso em: 10 de mar. 2017.

LOUREIRO, Maria Rita; ABRUCIO, Fernando Luiz. Política e reformas fiscais no Brasil recente. **Revista de economia política**, v. 24, n. 1, p. 93, 2004.

LUTKEPOHL, Helmut; KRATZIG, Markus. **Applied time series econometrics**. Cambridge: Cambridge university press, 2004.

MARQUES JUNIOR, Karlo; JESUS, Clayton Silva de. A condução da política fiscal numa economia aberta com metas de inflação. **A Economia em Revista-AERE**, v. 18, n. 2, p. 37-48, 2010.

MENDONÇA, Helder Ferreira de. Teoria fiscal da determinação do nível de preços: uma resenha. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 7, n. 2, p. 307-332, 2003.

MENDONÇA, Mário Jorge; MEDRANO, Luis Alberto; SACHISDA, Adolfo. **Avaliando os efeitos da política fiscal no Brasil**: resultados de um procedimento de identificação agnóstica. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2009. Texto para Discussão.

MENDONÇA, Diogo de Prince; MARÇAL, Emerson Fernandes; BRITO, Márcio Holland de. **Is fiscal policy effective in Brazil?** A nempirical analysis. São Paulo: FGV/EESP-Escola de Economia de São Paulo, Getulio Vargas Foundation (Brasil), 2016. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/17513?show=full>>. Acesso em: 22 de out. 2018.

MODENESI, A.; MODENESI, R. L. Quinze anos de política monetária no Brasil pós-PlanoReal: Uma agenda de pesquisa. **Revista de Economia Política**, v. 32, n° 3 (128), pp. 389-411, 2012.

MOREIRA, Edison Marques. O regime de metas de inflação, a taxa de juros e a relação dívida pública/PIB. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 34, n. 2, p. 13-20, 2006.

MOREIRA, Tito Belchior Silva et al. Interação entre Políticas Monetária, Fiscal e Cambial no Brasil: Um Enfoque sobre a Consistência das Políticas. **Revista Economia e Desenvolvimento**, v. 12, n. 1, 2013.

MOURA, Guilherme V. Multiplicadores Fiscais e Investimento em Infraestrutura. **Rev. Bras. Econ.** Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 75-104, mar. 2015. Disponível em

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003471402015000100075&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471402015000100075&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 de out. 2018.

NAKAMURA, Emi; STEINSSON, Jon. Fiscal stimulus in a monetary union: Evidence from US regions. **American Economic Review**, v. 104, n. 3, p. 753-92, 2014.

NICKEL, Christiane; TUDYKA, Andreas. Fiscal stimulus in times of high debt: reconsidering multipliers and twin deficits. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 46, n. 7, p. 1313-1344, 2014.

NOBLAT, Pedro Luiz Delgado; BARCELOS, Carlos Leonardo Klein; SOUZA, Bruno Cesar Grossi de. Brasília. **Orçamento público: conceitos básicos**, Módulo 4. 2014. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/2164>>. Acesso em: 26 de out. 2018.

NUNES, André Francisco Nunes de; PORTUGAL, Marcelo Savino. Políticas fiscal e monetária ativas e passivas: uma análise para o Brasil pós-metas de inflação. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 37, 2009, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPEC, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/30426>> Acesso em: 11 de dez. 2016.

OLIVEIRA, Giuliano Contento de; VASQUEZ, Daniel Arias; WOLF, Paulo José Whitaker. Evolução da Dívida e da Necessidade de Financiamento do Setor Público no Brasil (1995-2016): Um Balanço do Período Pós-Real. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 21, n. 3, 2017.

ORAIR, Rodrigo Octávio. **Investimento público no Brasil: trajetória e relações com o regime fiscal**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), jul. 2016. Texto para Discussão.

OREIRO, José Luís; PASSOS, Marcelo. A governança da política monetária brasileira: análise e proposta de mudança. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 33, n. 1, p. 157-168, 2005. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/1089/1421>> Acesso em: 10 de mar. 2017.

PEREIRA, Manuel Coutinho; LOPES, Artur Silva. Time-varying fiscal policy in the US. **Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics**, v. 18, n. 2, p. 157-184, 2014.

PERSSON, Torsten; TABELLINI, Guido Enrico. Political economics: explaining economic policy. **MIT Press Books**, v. 1, 2002.

PESARAN, H. H; SHIN, Y. Generalized impulse response analysis in linear multivariate models. **Economics Letters**, v. 58, p. 17-29, 1998.

PIRES, Manoel Carlos de Castro. Política fiscal e ciclos econômicos no Brasil. **Econ. Apl.**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 1, p. 69-90, mar. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141380502014000100004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141380502014000100004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 26 de out. 2018.

PIRES, Henrique Fernandes. **A relação entre a política monetária e a dívida pública na economia brasileira: olhares sobre o impacto das LFTs.** 2016. 63 f., il. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

RAMEY, Valerie A. Can government purchases stimulate the economy? **Journal of Economic Literature**, v. 49, n. 3, p. 673-85, 2011.

RIANI, Flávio. **Economia do setor público: uma abordagem introdutória.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SALTO, Felipe Scudeler; PELLEGRINI, Josué Alfredo. **Os efeitos fiscais da redução da Selic.** 2017. Disponível em: <[http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/535126/IFI\\_NT\\_12\\_2017-11-29.pdf?sequence=1](http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/535126/IFI_NT_12_2017-11-29.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 22 de out. 2018.

SANTOS, Antonio Carlos dos. **Gastos públicos no Brasil: evidenciação da dinâmica dos gastos correntes federais no período de 1995 a 2006.** 2008. 138 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Programa Multi-institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, João Pessoa, 2008.

SANTOS, Emerson Costa dos et al. Análise da Relação de Curto e Longo Prazos entre as Políticas Monetária e Fiscal com Crescimento Econômico no Brasil: Aplicação de Modelos Vec. **Rev. econ. contemp.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 503-523, Dec. 2015.

SARGENT, Thomas J.; WALLACE, Neil. Some unpleasant monetarist arithmetic. **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**, v. 5, n. 3, p. 1-17, 1981.

SERRATO, Juan Carlos Suárez; WINGENDER, Philippe. **Estimating local fiscal multipliers.** Berkeley: University of California, 2010.

SILVA, Elisa Paschoalotto da; ROCHA, Fabiana. Teoria fiscal e a plausibilidade de regimes não-ricardianos no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31, 2003, Porto Seguro, BA. **Anais...** Porto Seguro: ANPEC, 2003. Disponível em: <<http://econpapers.repec.org/paper/anpen2003/b14.htm>>. Acesso em: 10 de mar. 2017.

SIMS, Christopher. Macroeconomics and reality. **Econométrica**, v. 48, p. 1-49, 1980.

SHOAG, Daniel. The impact of government spending shocks: Evidence on the multiplier from state pension plan returns. **Harvard working paper**, 2010.

TERRA, Fábio Henrique Bittes. **A dívida líquida do setor público no Brasil pós-Real: uma interpretação keynesiana.** Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

WOODFORD, Michael. Fiscal Requirements for Price Stability. **National Bureau of Economic Research**, 2001. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w8072>>. Acesso em: 26 de jan. 2017.

WOODFORD, Michael. Simple analytics of the government expenditure multiplier. **American Economic Journal: Macroeconomics**, v. 3, n. 1, p. 1-35, 2011.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A

Teste de raiz unitária Dickey-Fuller (ADF) apenas com constante e com constante e tendência.

TESTE ADF - CONSTANTE					TESTE ADF - CONSTANTE E TENDÊNCIA				
VARIÁVEL	Em nível	Estatística T	Em 1° diferença	Estatística T	VARIÁVEL	Em nível	Estatística T	Em 1° diferença	Estatística T
DLSP	-3.453400*	0.913329	-3.453483*	-14.33181	DLSP	-3.990935*	-0.151487	-3.991053*	-14.36075
	-2.871582**		-2.871619**			-3.425841**		-3.425898**	
	-2.572193***		-2.572213***			-3.136094***		-3.136128***	
IBCBR	-3.465585*	<b>-2.614421***</b>	-3.465977*	-7.378207	IBCBR	-4.008154*	-0.813460	-4.008706*	-7.602874
	-2.876927**		-2.877099**			-3.434167**		-3.434433**	
	-2.575051***		-2.575143***			-3.141001***		-3.141157***	
CAMBIO	-3.453567*	-1.738431	-3.453567*	-10.82520	CAMBIO	-3.991172*	-1.831973	-3.991172*	-10.81212
	-2.871656**		-2.871656**			-3.425956**		-3.425956**	
	-2.572233***		-2.572233***			-3.136162***		-3.136162***	
LNIND	-3.455387*	-1.662370	-3.455387*	-4.190735	LNIND	-3.993746*	-1.389536	-3.993746*	-4.302338
	-2.872455**		-2.872455**			-3.427203**		-3.427203**	
	-2.572660***		-2.572660***			-3.136898***		-3.136898***	
IPCA	-3.453483*	-0.668091	-3.453483*	-7.791589	IPCA	-3.991053*	-1.908517	-3.991053*	-7.796909
	-2.871619**		-2.871619**			-3.425898**		-3.425898**	
	-2.572213***		-2.572213***			-3.136128***		-3.136128***	
PIBREAL	-3.453483*	-1.585216	-3.453483*	-6.995400	PIBREAL	-3.991053*	-0.381540	-3.991053*	-7.179457
	-2.871619**		-2.871619**			-3.425898**		-3.425898**	
	-2.572213***		-2.572213***			-3.136128***		-3.136128***	
RESPRIM	-3.454534*	-1.084731	-3.454534*	-4.107217	RESPRIM	-3.992540*	-1.128519	-3.992540*	-5.151113
	-2.872081**		-2.872081**			-3.426619**		-3.426619**	
	-2.572460***		-2.572460***			-3.136553***		-3.136553***	

SELIC	-3.453910*	-3.577112	-3.454085*	-12.56373	SELIC	-3.991780*	-5.269634	-3.991904*	-4.208344
	-2.871806**		-2.871883**			-3.426251**		-3.426311**	
	-2.572313***		-2.572354***			-3.136336***		-3.136371***	

Nota: \*, \*\*, \*\*\*, correspondem a níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Fonte: Elaboração Própria, 2018.

## APÊNDICE B

Teste de raiz unitária Dickey-Fuller GLS (DF-GLS) apenas com constante e com constante e tendência.

TESTE DF - ERS - CONSTANTE					TESTE DF - ERS - CONSTANTE E TENDÊNCIA				
VARIÁVEL	Em nível	Estatística T	Em 1° diferença	Estatística T	VARIÁVEL	Em nível	Estatística T	Em 1° diferença	Estatística T
DLSP	-2.573188*	4.864047	-2.573217*	-14.31653	DLSP	-3.468200*	-0.593450	-3.468100*	-13.78428
	-1.941953**		-1.941957**			-2.913600**		-2.913800**	
	-1.615948***		-1.615945***			-2.611300***		-2.611650***	
IBCBR	-2.57759*	0.602967	-2.57759*	-3.884618	IBCBR	-3.479200*	-0.267940	-3.479200*	-6.282012
	-1.942564**		-1.942564**			-2.946000**		-2.946000**	
	-1.615553***		-1.615553***			-2.656000***		-2.656000***	
CAMBIO	-2.573247*	-0.860001	-2.573217*	-10.82112	CAMBIO	-3.468000*	-1.389911	-3.468000*	-10.83464
	-1.941961**		-1.941957**			-2.914000**		-2.914000**	
	-1.615942***		-1.615945***			-2.612000***		-2.612000***	
LNIND	-2.573886*	-0.335220	-2.573886*	-3.344041	LNIND	-3.466000*	-1.425305	-3.466000*	-4.235069
	-1.94205**		-1.94205**			-2.918000**		-2.918000**	
	-1.615885***		-1.615885***			-2.619000***		-2.619000***	
IPCA	-2.573217*	3.531204	-2.573217*	-4.922984	IPCA	-3.468100*	-1.831001	-3.468100*	-6.795179
	-1.941957**		-1.941957**			-2.913800**		-2.913800**	
	-1.615945***		-1.615945***			-2.611650***		-2.611650***	
PIBREAL	-2.573217*	1.964450	-2.57346*	-5.896709	PIBREAL	-3.468100*	-0.728259	-3.467900*	-7.116684
	-1.941957**		-1.941991**			-2.913800**		-2.914200**	
	-1.615945***		-1.615923***			-2.611650***		-2.612350***	
RESPRIM	-2.573587*	-1.177554	-2.573587*	-3.495184	RESPRIM	-3.466900*	-1.275864	-3.466900*	-3.985212
	-1.942008**		-1.942008**			-2.916200**		-2.916200**	



	-1.615912***		-1.615912***			-2.615850***		-2.615850***	
SELIC	-2.573367*	-0.789374	-2.573852*	-1.014169	SELIC	-3.467600*	-3.845159	-3.466400*	-13.20875
	-1.941978**		-1.942045**			-2.914800**		-2.917200**	
	-1.615931***		-1.615888***			-2.613400***		-2.617600***	

Nota: \*, \*\*, \*\*\*, correspondem a níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Fonte: Elaboração Própria, 2018.

## APÊNDICE C

Teste de raiz unitária Kwiatkowski-Schimdt-Shin (KPSS) apenas com constante e com constante e tendência.

TESTE KPSS - CONSTANTE					TESTE KPSS - CONSTANTE E TENDÊNCIA				
VARIÁVEL	Em nível	Estatística LM	Em 1° diferença	Estatística LM	VARIÁVEL	Em nível	Estatística LM	Em 1° diferença	Estatística LM
DLSP	0.739000*	1.931230	0.739000*	0.235506	DLSP	0.216000*	<b>0.116084***</b>	0.216000*	0.176688
	0.463000**		0.463000**			0.146000**		0.146000**	
	0.347000***		0.347000***			0.119000***		0.119000***	
IBCBR	0.739000*	1.323566	0.739000*	0.573667	IBCBR	0.216000*	0.392234	0.216000*	0.067396
	0.463000**		0.463000**			0.146000**		0.146000**	
	0.347000***		0.347000***			0.119000***		0.119000***	
CAMBIO	0.739000*	<b>0.367733**</b>	0.739000*	0.145186	CAMBIO	0.216000*	0.242958	0.216000*	0.116015
	0.463000**		0.463000**			0.146000**		0.146000**	
	0.347000***		0.347000***			0.119000***		0.119000***	
LNIND	0.739000*	1.536207	0.739000*	0.374358	LNIND	0.216000*	0.394664	0.216000*	0.081917
	0.463000**		0.463000**			0.146000**		0.146000**	
	0.347000***		0.347000***			0.119000***		0.119000***	
IPCA	0.739000*	2.167753	0.739000*	0.129435	IPCA	0.216000*	0.252656	0.216000*	0.098382
	0.463000**		0.463000**			0.146000**		0.146000**	
	0.347000***		0.347000***			0.119000***		0.119000***	
PIBREAL	0.739000*	2.150627	0.739000*	0.439648	PIBREAL	0.216000*	<b>0.175679*</b>	0.216000*	0.156428
	0.463000**		0.463000**			0.146000**		0.146000**	
	0.347000***		0.347000***			0.119000***		0.119000***	
RESPRIM	0.739000*	<b>0.631811*</b>	0.739000*	0.228190	RESPRIM	0.216000*	0.355387	0.216000*	0.156362
	0.463000**		0.463000**			0.146000**		0.146000**	

	0.347000***		0.347000***			0.119000***		0.119000***	
SELIC	0.739000*	1.693113	0.739000*	0.063137	SELIC	0.216000*	0.247913	0.216000*	0.070039
	0.463000**		0.463000**			0.146000**		0.146000**	
	0.347000***		0.347000***			0.119000***		0.119000***	

Nota: \*, \*\*, \*\*\*, correspondem a níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Fonte: Elaboração Própria, 2018.

## APÊNDICE D

## Testes de Causalidade de Granger

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests				VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests				VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests			
Sample: 1996M01 2018M07 Included observations: 268				Sample: 1996M01 2018M07 Included observations: 183				Sample: 1996M01 2018M07 Included observations: 262			
<b>Dependent variable: PIBREAL</b>				<b>Dependent variable: RESPRIM</b>				<b>Dependent variable: CAMBIO</b>			
<b>Excluded</b>	Chi-sq	df	Prob.	<b>Excluded</b>	Chi-sq	df	Prob.	<b>Excluded</b>	Chi-sq	df	Prob.
<b>IPCA</b>	22.05536	3	0.0001	<b>CAMBIO</b>	6.508573	4	0.1643	<b>IPCA</b>	2.850179	3	0.4153
<b>CAMBIO</b>	46.47939	3	0	<b>SELIC</b>	7.812696	4	0.0987	<b>RESPRIM</b>	1.948806	3	0.5831
<b>RESPRIM</b>	7.228888	3	0.0649	<b>IPCA</b>	1.944947	4	0.7459	<b>DLSP</b>	13.67059	3	0.0034
<b>DLSP</b>	6.095722	3	0.107	<b>DLSP</b>	6.923323	4	0.14	<b>SELIC</b>	11.3653	3	0.0099
<b>SELIC</b>	7.920838	3	0.0477	<b>IBCBR</b>	3.276727	4	0.5126	<b>LNIND</b>	1.356449	3	0.7158
<b>All</b>	69.1278	15	0	<b>All</b>	38.45038	20	0.0078	<b>All</b>	28.96362	15	0.0163
<b>Dependent variable: IPCA</b>				<b>Dependent variable: CAMBIO</b>				<b>Dependent variable: IPCA</b>			
<b>Excluded</b>	Chi-sq	df	Prob.	<b>Excluded</b>	Chi-sq	df	Prob.	<b>Excluded</b>	Chi-sq	df	Prob.
<b>PIBREAL</b>	16.00033	3	0.0011	<b>RESPRIM</b>	2.37068	4	0.6679	<b>CAMBIO</b>	28.20694	3	0
<b>CAMBIO</b>	34.08577	3	0	<b>SELIC</b>	3.23202	4	0.5198	<b>RESPRIM</b>	4.249507	3	0.2358
<b>RESPRIM</b>	1.59064	3	0.6615	<b>IPCA</b>	6.066973	4	0.1942	<b>DLSP</b>	2.807805	3	0.4222
<b>DLSP</b>	6.862593	3	0.0764	<b>DLSP</b>	5.34432	4	0.2538	<b>SELIC</b>	1.178549	3	0.7582
<b>SELIC</b>	1.917025	3	0.5898	<b>IBCBR</b>	2.721793	4	0.6054	<b>LNIND</b>	6.794032	3	0.0788
<b>All</b>	48.51724	15	0	<b>All</b>	15.08603	20	0.7715	<b>All</b>	42.59129	15	0.0002
<b>Dependent variable: CAMBIO</b>				<b>Dependent variable: SELIC</b>				<b>Dependent variable: RESPRIM</b>			
<b>Excluded</b>	Chi-sq	df	Prob.	<b>Excluded</b>	Chi-sq	df	Prob.	<b>Excluded</b>	Chi-sq	df	Prob.
<b>IPCA</b>	5.409852	3	0.1441	<b>RESPRIM</b>	4.088467	4	0.3942	<b>CAMBIO</b>	8.033147	3	0.0453
<b>RESPRIM</b>	1.42368	3	0.7	<b>CAMBIO</b>	2.055667	4	0.7255	<b>IPCA</b>	12.37288	3	0.0062
<b>DLSP</b>	11.22034	3	0.0106	<b>IPCA</b>	17.81283	4	0.0013	<b>DLSP</b>	16.05058	3	0.0011
<b>SELIC</b>	10.93637	3	0.0121	<b>DLSP</b>	5.542423	4	0.236	<b>SELIC</b>	10.63219	3	0.0139
<b>PIBREAL</b>	6.169612	3	0.1036	<b>IBCBR</b>	5.169909	4	0.2703	<b>LNIND</b>	34.68983	3	0
<b>All</b>	32.89071	15	0.0049	<b>All</b>	55.21002	20	0	<b>All</b>	57.72668	15	0

## Testes de Causalidade de Granger (continuação)

Dependent variable: RESPRIM				Dependent variable: IPCA				Dependent variable: DLSP			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Excluded	Chi-sq	df	Prob.
<b>PIBREAL</b>	7.757404	3	0.0513	<b>RESPRIM</b>	2.029704	4	0.7303	<b>CAMBIO</b>	18.43768	3	0.0004
<b>IPCA</b>	7.794722	3	0.0505	<b>CAMBIO</b>	9.654103	4	0.0467	<b>IPCA</b>	7.84934	3	0.0492
<b>CAMBIO</b>	3.749787	3	0.2898	<b>SELIC</b>	0.253984	4	0.9926	<b>RESPRIM</b>	1.540154	3	0.673
<b>DLSP</b>	15.64954	3	0.0013	<b>DLSP</b>	2.128251	4	0.7122	<b>SELIC</b>	9.537798	3	0.0229
<b>SELIC</b>	5.378057	3	0.1461	<b>IBCBR</b>	9.398747	4	0.0519	<b>LNIND</b>	2.687413	3	0.4424
<b>All</b>	30.05697	15	0.0117	<b>All</b>	27.11524	20	0.1321	<b>All</b>	59.76673	15	0

Dependent variable: DLSP				Dependent variable: DLSP				Dependent variable: SELIC			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Excluded	Chi-sq	df	Prob.
<b>PIBREAL</b>	5.474823	3	0.1402	<b>RESPRIM</b>	1.457765	4	0.8341	<b>CAMBIO</b>	10.24477	3	0.0166
<b>IPCA</b>	12.87822	3	0.0049	<b>CAMBIO</b>	9.699302	4	0.0458	<b>IPCA</b>	5.032918	3	0.1694
<b>CAMBIO</b>	17.28637	3	0.0006	<b>SELIC</b>	3.107568	4	0.54	<b>RESPRIM</b>	8.419308	3	0.0381
<b>RESPRIM</b>	1.580429	3	0.6638	<b>IPCA</b>	6.200497	4	0.1847	<b>DLSP</b>	9.809691	3	0.0203
<b>SELIC</b>	6.668613	3	0.0832	<b>IBCBR</b>	9.138395	4	0.0577	<b>LNIND</b>	5.295107	3	0.1514
<b>All</b>	62.72283	15	0	<b>All</b>	46.88922	20	0.0006	<b>All</b>	43.22541	15	0.0001

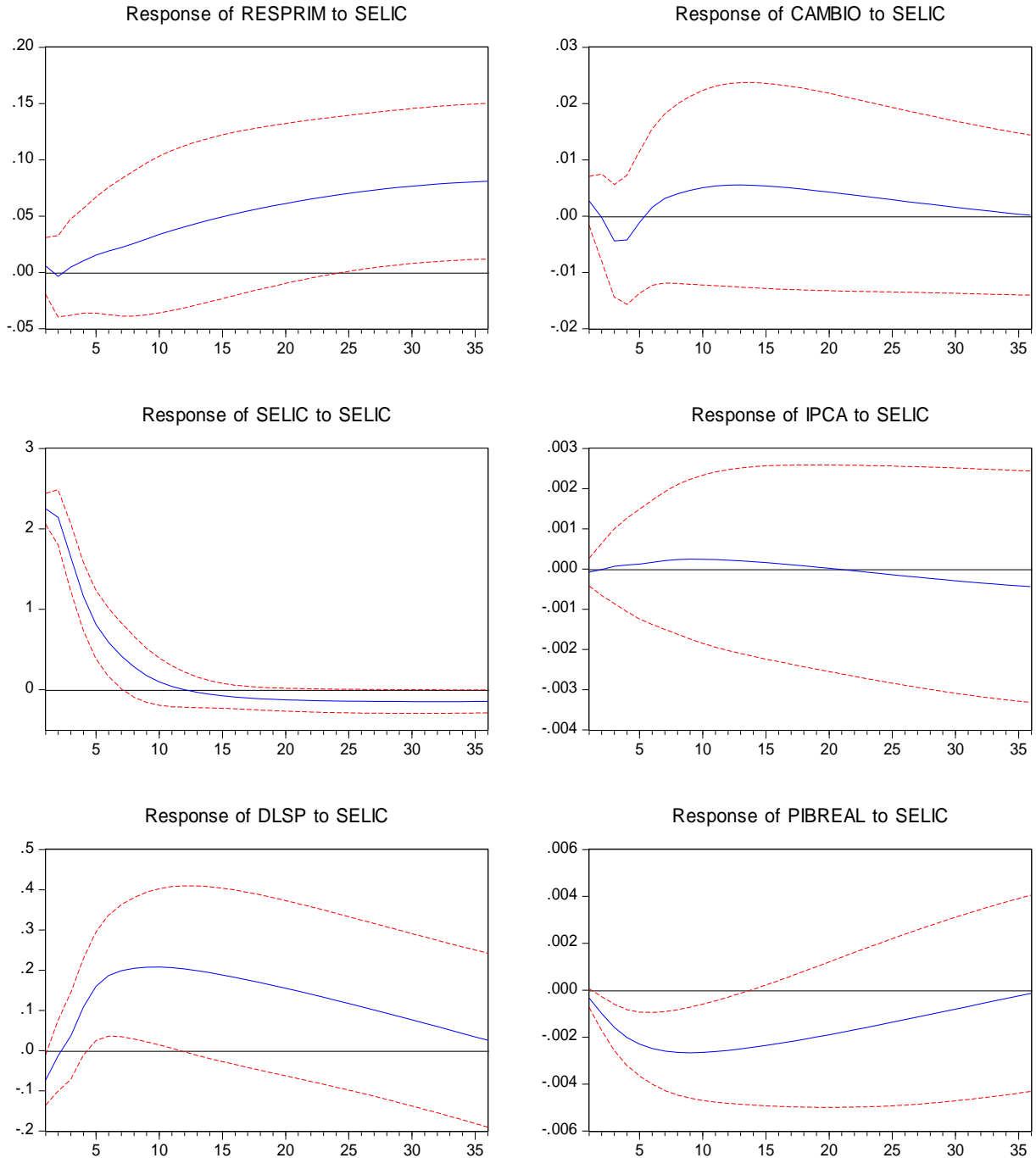
Dependent variable: SELIC				Dependent variable: IBCBR				Dependent variable: LNIND			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Excluded	Chi-sq	df	Prob.
<b>PIBREAL</b>	2.199683	3	0.532	<b>RESPRIM</b>	6.541796	4	0.1622	<b>CAMBIO</b>	11.95333	3	0.0075
<b>IPCA</b>	1.126392	3	0.7707	<b>CAMBIO</b>	16.25325	4	0.0027	<b>IPCA</b>	5.815478	3	0.1209
<b>CAMBIO</b>	9.260281	3	0.026	<b>SELIC</b>	30.0552	4	0	<b>RESPRIM</b>	12.03143	3	0.0073
<b>RESPRIM</b>	8.4154	3	0.0382	<b>IPCA</b>	3.053669	4	0.5489	<b>DLSP</b>	4.447979	3	0.217
<b>DLSP</b>	13.03798	3	0.0046	<b>DLSP</b>	18.71875	4	0.0009	<b>SELIC</b>	8.667839	3	0.034
<b>All</b>	41.73404	15	0.0002	<b>All</b>	64.2888	20	0	<b>All</b>	33.23012	15	0.0044

Fonte: Elaboração Própria, 2018.

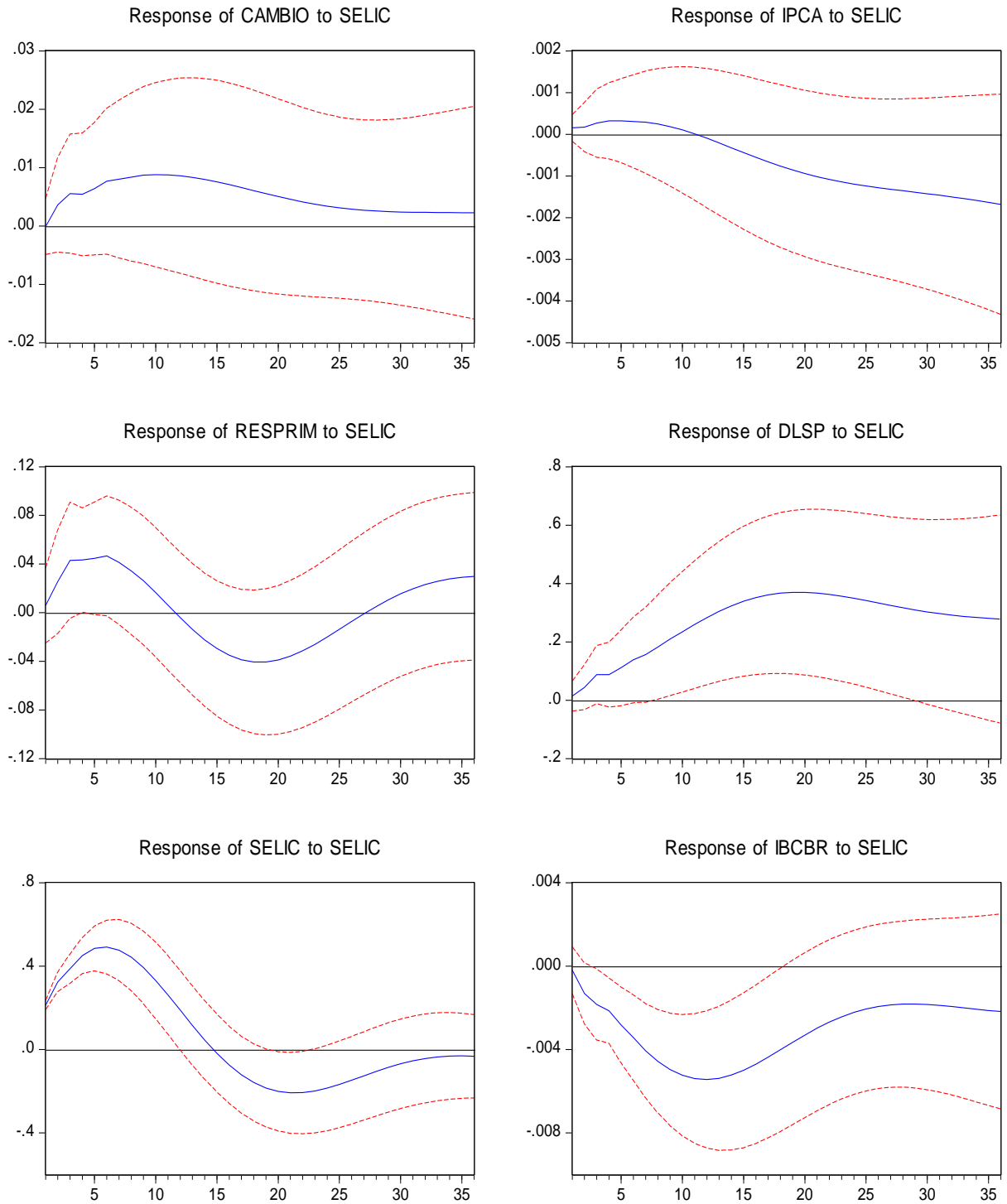
## APÊNDICE E

Funções de Impulso Resposta Generalizadas para PIBREAL, IBCBR e LNIND, respectivamente.

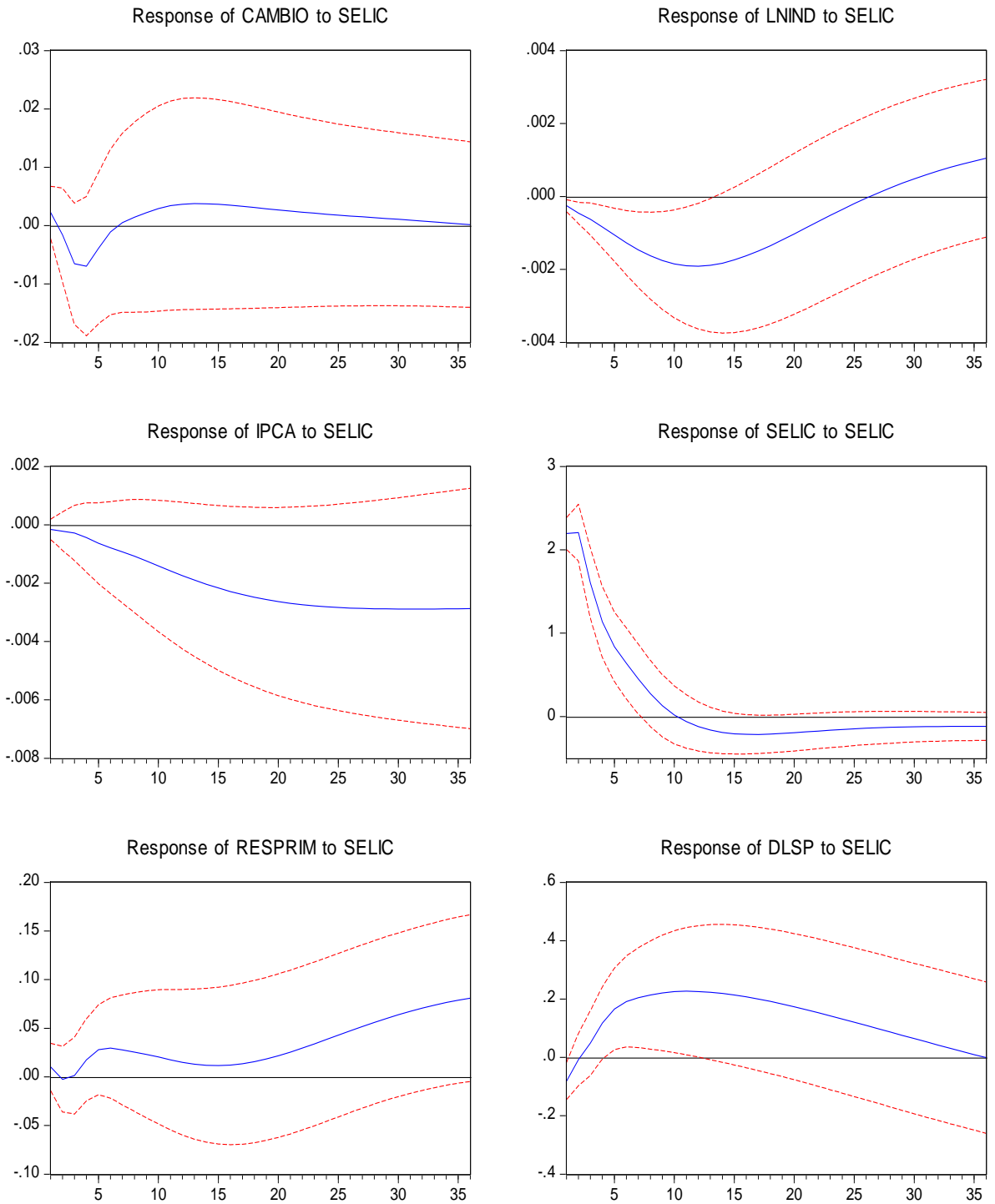
### Response to Generalized One S.D. Innovations $\pm 2$ S.E.



Fonte: Elaboração Própria, 2018.

Response to Generalized One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.

Fonte: Elaboração Própria, 2018.

Response to Generalized One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.

Fonte: Elaboração Própria, 2018.