

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

PEDRO HENRIQUE DE MELO LOURENÇO

DETERMINANTES E DINÂMICA DA DÍVIDA PÚBLICA BRASILEIRA

UBERLÂNDIA – MG

2022

PEDRO HENRIQUE DE MELO LOURENÇO

DETERMINANTES E DINÂMICA DA DÍVIDA PÚBLICA BRASILEIRA

Monografia apresentada ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Cleomar Gomes da Silva.

UBERLÂNDIA – MG

2022

PEDRO HENRIQUE DE MELO LOURENÇO

DETERMINANTES E DINÂMICA DA DÍVIDA PÚBLICA BRASILEIRA

Monografia apresentada ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Cleomar Gomes da Silva.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Cleomar Gomes da Silva (IERI-UFU)

Prof^a. Dr^a. Vanessa da Costa Val Munhoz (IERI-UFU)

Me. Pedro Henrique Martins Prado (CEPES-IERI-UFU)

Uberlândia, 21 de março de 2022.

“A parte mais importante do progresso é o desejo de progredir.”

Sêneca

RESUMO

O presente trabalho busca analisar os determinantes e a dinâmica da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) e da Dívida Líquida do Setor Público (DLSP) brasileira no período de dezembro de 2006 a dezembro de 2019. A metodologia econométrica adotada envolve a estimação de Modelos Não Lineares Autorregressivos de Defasagens Distribuídas (NARDL) aplicados à cointegração – tendo como variáveis explicativas os fatores condicionantes das respectivas dívidas líquida e bruta e o Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC-Br). Os resultados apontam para: i) significativa importância dos fatores condicionantes nas dinâmicas de curto e de longo prazo da dívida pública brasileira; ii) maior sensibilidade da DLSP frente a choques no nível de atividade econômica (IBC-Br) em comparação com a DBGG; iii) velocidade de ajustamento ao equilíbrio de longo prazo consideravelmente maior da DBGG; e iv) assimetrias negativas de curto e de longo prazo do resultado primário (DLSP) e assimetrias positivas de curto e de longo prazo do IBC-Br (DBGG).

Palavras-chave: Dívida Pública; Dinâmica; Economia Brasileira; Modelos NARDL.

ABSTRACT

This study aims to investigate the determinants and dynamics of Brazilian Public Debt – General Government Gross Debt (DBGG) and Public Sector Net Debt (DLSP) – for the period ranging from December 2006 to December 2019. The econometric approach consists of estimating Nonlinear Autoregressive Distributed Lag Models (NARDL) with Bounds Testing Approach to Cointegration – having as explanatory variables the conditioning factors of the respective net and gross debts and the Central Bank Economic Activity Index (IBC-Br). The main results point to: i) significant importance of the conditioning factors in the short and long-run dynamics of the Brazilian public debt; ii) greater sensitivity of the DLSP in face of shocks in the level of economic activity (IBC-br) in comparison with the DBGG; iii) substantially higher speed of adjustment to long-run equilibrium for DBGG; iv) negative short and long-run asymmetries for the primary result (DLSP) and positive short and long-run asymmetries for the IBC-br (DBGG).

Keywords: Public Debt; Dynamics; Brazilian Economy; NARDL Models.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelos da DLSP: Testes de Estabilidade – CUSUM e CUSUMSQ.....	48
Figura 2 – Modelos da DBGG: Testes de Estabilidade – CUSUM e CUSUMSQ	49
Figura 3 – Multiplicadores Dinâmicos da DLSP	55
Figura 4 – Multiplicadores Dinâmicos da DBGG	57

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) e Dívida Líquida do Setor Público (DLSP), 2006 a 2019 (% PIB).....	31
Gráfico 2 – Necessidades de Financiamento do Setor Público (NFSP), 2006 a 2019 (% PIB)	35
Gráfico 3 – Taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (% a.a.), 2006 a 2019	35
Gráfico 4 – Taxa de juros nominal e Taxa de juros real – Selic Over (% a.a.), 2006 a 2019..	37
Gráfico 5 – Taxa de Câmbio Nominal (R\$/US\$), 2006 a 2019	37
Gráfico 6 – Distribuição percentual da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG), por indexador (%), 2006 a 2019	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Fatores Condicionantes da Dívida Líquida do Setor Público (DLSP), Anos Selecionados de 2006 a 2019 (R\$ bilhões nominais e % PIB).....	32
Tabela 2 – Fatores Condicionantes da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG), Anos Selecionados de 2006 a 2019 (R\$ bilhões nominais e % PIB).....	33
Tabela 3 – Distribuição percentual da Dívida Líquida do Setor Público (DLSP), por indexador (%), 2006 a 2019	39
Tabela 4 – Testes de Raiz Unitária	46
Tabela 5 – Defasagens, Análise de Cointegração e Testes de Diagnóstico.....	47
Tabela 6 – Testes Wald: Assimetrias de Curto e de Longo Prazo.....	50
Tabela 7 – Dinâmica de Longo Prazo	51
Tabela 8 – Dinâmica de Curto Prazo	53
Tabela 9 – Testes de Causalidade Granger de Toda e Yamamoto	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADF – *Augmented Dickey-Fulller*

AIC – *Akaike Information Criteria*

ARDL – *Auto Regressive Distributed Lag*

BACEN – Banco Central do Brasil

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CUSUM – Soma Cumulativa Recursiva dos Resíduos

CUSUMQ – Soma Cumulativa dos Quadrados dos Resíduos Recursivos

DBGG – Dívida Bruta do Governo Geral

DLSP – Dívida Líquida do Setor Público

ECM – *Error Correction Model*

IBC-Br – Índice de Atividade Econômica do Banco Central

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo

KPSS – Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin

NARDL – *Nonlinear Auto Regressive Distributed Lag*

NFSP – Necessidades de Financiamento do Setor Público

PIB – Produto Interno Bruto

PP – Phillips-Peron

SELIC – Sistema Especial de Liquidação e Custódia

TER – Teorema da Equivalência Ricardiana

STN – Secretaria do Tesouro Nacional

TJLP – Taxa de Juros de Longo Prazo

TLP – Taxa de Longo Prazo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1 Aspectos Teóricos da Dívida Pública.....	14
2.2 Literatura Empírica Aplicada à Dívida Pública.....	21
3 INDICADORES DE ENDIVIDAMENTO E CONCEITOS-CHAVE	26
4 EVOLUÇÃO DA DÍVIDA PÚBLICA BRASILEIRA E FATORES CONDICIONANTES.....	31
5 DADOS E METODOLOGIA ECONOMETRICA	41
5.1 Dados e Descrição da Amostra.....	41
5.2 Metodologia Econométrica e Estratégia Empírica	43
6 ESTIMAÇÕES E ANÁLISE DE RESULTADOS	46
6.1 Testes de Raiz Unitária.....	46
6.2 Seleção de Defasagens, Análise de Cointegração e Testes de Diagnóstico	46
6.3 Dinâmicas de Curto e de Longo Prazo	50
6.4 Multiplicadores Dinâmicos	54
6.5 Testes de Causalidade Granger.....	59
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63

INTRODUÇÃO

A dívida pública configura-se com um dos principais pilares de qualquer economia capitalista moderna, na qual sua dinâmica impacta diretamente o funcionamento da sociedade como um todo. Nesse sentido, o endividamento público atua como um instrumento capaz de promover a separação temporal entre a provisão de bens públicos e a arrecadação dos recursos para financiá-los – aspecto fundamental para as estratégias e organização intertemporal de políticas públicas. De tal maneira, torna-se possível a realização de níveis adequados de investimentos públicos e de eventuais despesas emergenciais (como no caso de desastres naturais, conflitos bélicos e crises sanitárias), além do financiamento de projetos econômicos de médio e de longo prazo, e a ampliação e melhoria dos serviços públicos prestados à sociedade.

Uma administração responsável da dívida pública possibilita uma alocação de recursos e uma divisão de custos mais equânime entre gerações, ampliando o bem-estar social, auxiliando na condução da política monetária e contribuindo para o bom funcionamento do sistema econômico. Analogamente, um desequilíbrio das contas públicas pode impactar negativamente a dinâmica econômica e social, com efeitos diretos sobre variáveis-chave como taxa de juros, taxa de câmbio, risco-país, expectativas dos agentes econômicos e fluxos de capitais internacionais. De um modo geral, as estratégias de política econômica devem estar alinhadas com o compromisso no controle e na sustentabilidade da dívida pública a fim de proporcionar um ambiente econômico de estabilidade e dar credibilidade à política macroeconômica. As relações entre dívida pública e política econômica são de extrema importância à medida que condicionam parte significativa do desenvolvimento de um país, sobretudo no longo prazo.

Outrossim, a questão do endividamento público vem ganhando cada vez mais importância dentro das discussões econômicas, dada a crescente complexidade dos sistemas econômicos, a participação do Estado e os gastos (necessários e desnecessários) do setor público. No contexto brasileiro, a grande recessão econômica de 2015 e 2016 e a trajetória acelerada de crescimento da relação dívida pública/PIB trouxeram a questão fiscal para o centro da agenda econômica. Nesse sentido, uma melhor compreensão sobre a natureza e sobre os efeitos do endividamento público tornam-se de grande importância.

O presente trabalho busca analisar os determinantes e a dinâmica da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) e da Dívida Líquida do Setor Público (DLSP) brasileira, considerando

o período de dezembro de 2006 a dezembro de 2019, portanto, não inclui os efeitos da pandemia do coronavírus. A metodologia econométrica adotada será aquela referente aos Modelos Não Lineares Autorregressivos de Defasagens Distribuídas (NARDL) aplicados à cointegração – tendo como variáveis explicativas os fatores condicionantes das respectivas dívidas líquida e bruta e o Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC-Br). Tal procedimento econométrico ainda não foi explorado pela literatura em relação aos estudos específicos à dívida pública brasileira. Dessa maneira, esse estudo gera uma pequena contribuição para a literatura empírica da dívida brasileira ao utilizar o procedimento econométrico NARDL, além de separar a análise entre as dívidas líquida e bruta.

Os principais resultados encontrados foram: i) significativa importância dos fatores condicionantes nas dinâmicas de curto e de longo prazo da dívida pública brasileira; ii) maior sensibilidade da DLSP frente a choques no nível de atividade econômica (IBC-Br) em comparação com a DBGG; iii) velocidade de ajustamento ao equilíbrio de longo prazo consideravelmente maior da DBGG; e iv) assimetrias negativas de curto e de longo prazo do resultado primário (DLSP) e assimetrias positivas de curto e de longo prazo do IBC-Br (DBGG).

Além desta introdução, o trabalho está organizado nos seguintes capítulos. O segundo capítulo realiza uma revisão da literatura sobre a temática da dívida pública, abordando aspectos teóricos importantes e apresentando alguns trabalhos empíricos relevantes. O terceiro capítulo apresenta os principais indicadores de endividamento junto a determinados conceitos-chave relativos às finanças públicas brasileiras. O quarto capítulo analisa a trajetória da dívida pública brasileira e a evolução de seus fatores condicionantes. O quinto capítulo descreve os dados e a metodologia econométrica utilizados no trabalho. No sexto capítulo, por sua vez, são explicitados todos os cálculos econométricos realizados bem como a interpretação de seus resultados. O capítulo final traz as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Aspectos Teóricos da Dívida Pública

O debate em torno do endividamento público perpassa, invariavelmente, por uma discussão sobre política fiscal, dado que as diretrizes sobre o manejo e organização dos recursos públicos impactam diretamente a dinâmica da dívida pública. A política fiscal do governo, por sua vez, abrange três funções básicas: i) função alocativa, a partir do fornecimento de bens públicos; ii) função estabilizadora, objetivando a manutenção do nível de emprego, estabilidade de preços e o crescimento econômico; iii) função distributiva, que se encontra relacionada com ajustes na distribuição de renda, a fim de torná-la mais igualitária e justa (GIAMBIAGI; ALÉM, 2011).

Outrossim, ao mesmo tempo em que é legítimo que o gasto público aumente em prol do bem-estar social, Giambiagi e Além (2011) também destacam a importância de que os gastos públicos sejam financiados a partir das receitas do Governo, via arrecadação com impostos e/ou sem grande expansão da dívida pública evitando-se, assim, complicações inflacionárias.

Também vale destacar que o governo enfrenta uma restrição orçamentária, na qual o valor presente de seus gastos (inclusas as despesas financeiras) deve ser igual ou inferior à sua riqueza inicial somada com o valor presente da arrecadação de impostos (líquido das transferências). Esta restrição orçamentária básica do governo pode ser destacada a partir da seguinte equação:

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} G(t) dt \leq -D(0) + \int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} T(t) dt \quad (1)$$

onde $G(t)$ representa os gastos governamentais reais; $T(t)$ são as receitas fiscais (impostos); $D(0)$ corresponde à dívida real inicial; $R(t)$ denota a expressão $\int_{\tau=0}^t r(\tau) d\tau$, em que $r(\tau)$ representa a taxa real de juros no período τ (ROMER, 2012).

Entretanto, a restrição orçamentária não impede que o Governo esteja permanentemente endividado, ou então que esteja recorrentemente aumentando seu nível de endividamento. A equação (1) apenas destaca que o limite do valor presente da dívida pública não pode ser positivo. Quando as receitas fiscais (incluídas as receitas financeiras) são inferiores às despesas

fiscais (incluído os gastos com juros sobre a dívida), o Governo apresenta um déficit orçamentário, que pode ser representado como a taxa de variação do estoque de dívida:

$$\dot{D}(t) = [G(t) - T(t)] + r(t)D(t) \quad (2)$$

em que $[G(t) - T(t)]$ é o chamado déficit primário, e $r(t)$ representa a taxa real de juros no período t . A equação (2) diz que a variação do estoque real de dívida é equivalente à diferença entre as receitas e despesas não financeiras somadas à despesa financeira dos juros reais sobre a dívida pública. Nesse sentido, se o governo apresenta um déficit orçamentário, o estoque de dívida pública aumenta, dado que o governo contrai novos empréstimos a fim de financiar as despesas que superam suas receitas; se o governo apresenta um superávit orçamentário, o estoque de dívida pública diminui, considerando que o governo pague parte de sua dívida pendente a partir do saldo orçamentário positivo (ROMER, 2012; BLANCHARD, 2017).

Além disso, existem três importantes fatores que limitam o déficit e o endividamento público: i) o mercado, na sua predisposição ou não de financiar essa dívida a partir da compra de títulos públicos; ii) o risco de inflação (com o financiamento via emissão monetária); iii) o conjunto de instituições e regras que permeiam a política fiscal, como é o caso da Lei de Responsabilidade Fiscal, implementada no ano de 2000, e a Emenda Constitucional do Teto de Gastos instituída ao final de 2016 (GIAMBIAGI; ALÉM, 2011).

Os efeitos econômicos dos déficits e da dívida pública bem como o papel conferido à política fiscal como instrumento de política econômica apresentam diferentes interpretações teóricas e são elementos de discussão entre muitos economistas e estudiosos do tema. Uma visão teórica importante consiste no chamado Teorema da Equivalência Ricardiana (TER), que considera a ampliação do estoque de dívida pública como um mero fator de ineficiência alocativa, com efeitos nulos (de primeira ordem) sobre o nível de atividade econômica. Esse teorema retrata uma equivalência entre endividamento (déficit público) e elevação de impostos, no qual ambos seriam ineficazes (neutros) para afetar as variáveis econômicas reais (REZENDE, 2006).

Nesse sentido, uma política fiscal expansionista do governo, financiada via emissão de títulos de dívida pública, deixará o nível de consumo inalterado – os títulos não são percebidos como uma riqueza líquida –, as famílias optam por poupar mais no presente para arcar com maiores impostos esperados no futuro, que financiarão a expansão do estoque de dívida. Analogamente, um aumento dos impostos no presente induz a uma redução proporcional da

poupança das famílias que já enxergam um cenário futuro com uma menor dívida pública e, assim, menores restrições fiscais (BARRO, 1974; BARRO, 1989).

Dentre os principais pressupostos que sustentam o Teorema da Equivalência Ricardiana, conforme destacam Hermann (2002) e Rezende (2006), podemos citar: i) o comportamento racional dos agentes econômicos ao formar suas expectativas em relação às variáveis econômicas¹; ii) a existência de uma restrição orçamentária intertemporal do setor público que necessariamente deve ser atendida; iii) a hipótese da renda permanente, sob a qual os agentes econômicos definem sua trajetória de consumo a partir de sua renda perene – isto é, o valor presente esperado dos recebimentos futuros, deduzidos o valor dos impostos – e não em função de sua renda disponível, buscando manter uma trajetória estável de consumação ao longo do tempo via ajustes no nível de poupança (privada) corrente conforme as condições vigentes.

O modelo de Barro (1974) discorre a respeito do Teorema da Equivalência Ricardiana com a introdução do elemento de interdependência entre as gerações, na qual existe um certo altruísmo econômico entre os agentes e seus descendentes. Nesse sentido, o horizonte de planejamento das famílias é grande o bastante para ultrapassar as barreiras temporais entre as gerações, assim, há uma preocupação com o bem-estar das gerações futuras. De tal maneira, com a riqueza financeira transmitida via heranças e as preocupações intergeracionais, não há razão para alterar a trajetória de consumo mediante variações nos impostos ou no estoque de dívida pública, isto é, não há motivos para, por exemplo, sobrecarregar as gerações futuras com um déficit público excessivamente alto (BARRO, 1974).

Em suma, a TER destaca que os níveis de consumo, de acumulação de capital e de crescimento econômico não são impactados por variações no estoque da dívida pública tampouco por alterações no nível de impostos; dado que as oscilações na poupança pública são compensadas por movimentos contrários de igual magnitude na poupança privada, tornando a poupança total inalterada. A visão tradicional (*mainstream*) destaca que déficits orçamentários e aumentos no estoque de dívida pública são capazes de estimular, no curto prazo, a demanda agregada e o crescimento econômico. No entanto, no longo prazo, o aumento do endividamento público reduziria a taxa de poupança nacional, deslocando os investimentos privados (efeito *crowding-out*), de modo a reduzi-los em magnitude, o que implicaria em um menor crescimento

¹ Hipótese de que os agentes econômicos formam expectativas a partir de acontecimentos passados (*backward-looking*) e também sob as perspectivas de eventos futuros (*forward-looking*). Nesse sentido, mudanças no comportamento das autoridades econômicas e/ou nas regras do jogo econômico são assimiladas pelos agentes que reagem ajustando suas expectativas e, por sua vez, seu comportamento em sincronia com as novas condições vigentes – o que afeta diretamente os resultados da política econômica (LUCAS; SARGENT, 1981).

econômico. Desse modo, a ênfase da política fiscal deveria recair no balanceamento e na sustentabilidade das contas públicas (REZENDE, 2006; BLANCHARD, 2017).

A sustentabilidade intertemporal da dívida pública é de extrema importância para que o endividamento público funcione adequadamente como um instrumento capaz de promover a separação temporal entre a provisão de bens públicos e a arrecadação dos recursos para financiá-los – aspecto fundamental para as estratégias e organização intertemporal de políticas públicas (COSTA, 2009). Nesse sentido, é imprescindível que o emissor da dívida pública (no caso, o Governo) se apoie em uma política fiscal crível, ou seja, que as obrigações assumidas sejam integralmente honradas, sinalizando para os agentes financiadores a ausência do risco de *default*. Em relação à gestão macroeconômica, a solidez fiscal de um país é vista como uma peça central na tarefa de obter confiança e credibilidade dos investidores, contribuindo como um fator de redução do risco-país e do efeito contágio perante turbulências na economia internacional.

Em termos mais técnicos, conforme destaca Costa (2009, p. 81), “a dívida pública de um país é considerada sustentável se a restrição orçamentária do governo pode ser satisfeita sem ruptura nas políticas monetária e fiscal”. De tal maneira, não são admitidos os cenários de não pagamento (*default*) parcial ou total das obrigações assumidas e, tampouco, a possibilidade de monetização da dívida pública, isto é, o financiamento via emissão monetária. Assim, o valor de uma dívida pública sustentável deve ser igual ou inferior à riqueza inicial do governo acrescida do valor presente da arrecadação de impostos futuros (líquido das transferências), conforme ilustrado pela equação (1).

Outrossim, os valores absolutos da dívida pública pouco informam sobre as reais condições de sustentabilidade do endividamento público. É importante conhecer, dentre outras variáveis, a escala da economia em questão, visto que esta é um dos componentes que determinam a capacidade de geração de recursos e, conseqüentemente, as condições de solvência do governo (COSTA, 2009). A relação dívida/PIB é um indicador bastante utilizado para avaliar a situação fiscal de uma nação, Giambiagi e Além (2011) destacam que, de maneira geral, a dívida pública pode aumentar constantemente (em termos absolutos), desde que haja um crescimento econômico compatível do país; mantendo uma certa estabilidade da relação dívida/PIB e, conseqüentemente, melhores condições de solvência e credibilidade da política fiscal. Nesse sentido, o comportamento da relação dívida pública/PIB pode ser representado pela seguinte fórmula:

$$\dot{d}(t) = (r - g) \cdot \frac{D(t-1)}{Y(t-1)} + \frac{[G(t) - T(t)]}{Y(t)} \quad (3)$$

onde $\dot{d}(t)$ é a taxa de variação da relação dívida pública/PIB; r representa a taxa real de juros da economia; g é a taxa de crescimento do produto; $Y(t)$ é o produto interno bruto (PIB); e $[G(t) - T(t)]$ é o déficit primário. A equação (3) destaca que a variação da relação dívida pública/PIB é dada pela soma de dois termos: i) a diferença entre a taxa de juros real e a taxa de crescimento da economia, multiplicada pela relação dívida pública/PIB inicial (período anterior) e; ii) a razão entre o déficit primário e PIB (ROMER, 2012; BLANCHARD, 2017).

Dessa maneira, há duas formas principais não concorrentes pelas quais um Governo pode reduzir sua relação dívida pública/PIB: i) a partir da redução das taxas de juros reais (r) e/ou por intermédio de uma maior taxa de crescimento econômico (g), de modo que o valor da expressão $(r - g)$ se reduza; ii) por meio da geração de significativos superávits primários, afetando diretamente o estoque de dívida pública e, dado um certo nível de produto na economia, a relação dívida/PIB simplesmente diminuiria². Em suma, quanto maior for a taxa de juros real da economia e/ou maior a relação dívida/PIB inicial, maiores esforços fiscais serão necessários para manter estável o coeficiente de endividamento (relação dívida pública/PIB). Analogamente, quanto maiores os níveis de crescimento da economia, *ceteris paribus*, menores são as restrições fiscais para manter essa relação constante (GIAMBIAGI; ALÉM, 2011; BLANCHARD, 2017).

Os riscos envolvidos na manutenção de um elevado coeficiente de endividamento são consideravelmente altos, podendo conduzir a ciclos viciosos na economia e tornar inviável a condução da política econômica. Conforme ressalta Blanchard (2017), aumentos na taxa de juros e na relação dívida/PIB se autoalimentam e, à medida que cresce o risco de inadimplência percebido pelos credores, são exigidas remunerações cada vez maiores para financiar essa dívida. Isso gera uma elevação no coeficiente de endividamento e, por sua vez, cresce o risco e o receio de não pagamento. O resultado final pode ser uma trajetória explosiva da dívida pública, em que o governo perde seu controle orçamentário e não é mais capaz de arcar com as obrigações fiscais assumidas, tornando realidade os receios iniciais acerca de sua insolvência. Nesse cenário, as opções do governo são restritas e apresentam um custo econômico e social

² Conforme expõe Blanchard (2017), diversos países que, após a Segunda Guerra Mundial, se depararam com um alta relação dívida pública/PIB, conseguiram reduzir consistentemente esse indicador a partir de uma combinação de altas taxas de crescimento, baixas taxas de juros reais e geração de superávits primários.

considerável, seja declarando alguma forma de moratória da dívida pública, recorrendo ao financiamento monetário (monetização da dívida pública) e/ou aumentando o nível de impostos e cortando gastos (GIAMBIAGI; ALÉM, 2011; BLANCHARD, 2017).

Isso leva a outro tema de grande importância, relacionado à sustentabilidade da dívida pública aliada à coordenação entre as políticas fiscal e monetária. Os instrumentos de política econômica, os objetivos e as preferências das autoridades monetária e fiscal são relativamente diversos, com complicações que podem gerar efeitos contraproducentes ao bom funcionamento da economia. Este é o caso da manutenção de taxas de juros reais significativamente elevadas, com o intuito de controle da inflação, mas, ao mesmo tempo, pode ocasionar em uma trajetória explosiva da dívida pública – caso a carteira de títulos de dívida tenha um pesado componente pós-fixado.

Nesse contexto, surge a discussão entre dominância fiscal e dominância monetária. Sargent e Wallace (1981) destacam a existência de dois modos opostos de coordenação entre as políticas fiscal e monetária. A chamada Dominância Monetária (ou Regime Ricardiano) consiste em um regime na qual a autoridade fiscal assume uma posição passiva no sentido de ajustar a política fiscal para manter um nível de superávit primário condizente com a estabilização da relação dívida pública/PIB. Assim, a autoridade monetária assume um comportamento ativo, capaz de determinar qualquer nível de taxa de juros para controlar o nível de preços da economia. Já a Dominância Fiscal (Regime Não Ricardiano) corresponde ao regime em que a autoridade fiscal é ativa, isto é, a política fiscal é determinada de maneira independente à necessidade de estabilização da relação dívida pública/PIB. Neste caso, a autoridade monetária é passiva e se vê forçada a monetizar a economia para gerar ganhos de senhoriagem e, assim, garantir a solvência do governo. Consequentemente, a capacidade de controlar o nível de preços da economia é comprometida.

Dessa forma, os autores enfatizam que a eficácia da política monetária no controle inflacionário perpassa diretamente pela capacidade da autoridade monetária (Banco Central) de impor uma disciplina fiscal, isto é, uma política fiscal adequada às metas da política monetária (SARGENT; WALLACE, 1981).

Analogamente, a chamada Teoria Fiscal do Nível de Preços também ressalta a importância da coordenação entre as políticas monetária e fiscal. Woodford (1996) expõe que uma instabilidade fiscal (oscilações na trajetória dos resultados primários) gera, necessariamente, uma instabilidade no nível de preços da economia, de modo que não há uma política monetária factível que proporcione um equilíbrio com preços estáveis.

A ideia é que a restrição orçamentária intertemporal do governo é uma condição de equilíbrio econômico, caso o limite da dívida pública não seja respeitado, a estabilidade dos níveis de preços é comprometida. Nesse sentido, o impacto inflacionário ocorre a partir do efeito riqueza, a expansão dos títulos públicos conduz os agentes econômicos a se sentirem mais ricos, dado as expectativas de maiores gastos dos setores públicos e privado, ampliando a demanda e o consumo de bens e serviços. Assim, o nível de preços se eleva até o ponto em que o valor real dos títulos públicos (obrigações governamentais) se iguale ao valor presente esperado dos superávits do setor público, de forma a reestabelecer o equilíbrio orçamentário. Nessa abordagem, a inflação não é resultado da monetização da dívida pública e não pode ser controlada simplesmente por políticas monetárias rígidas do Banco Central, depende fundamentalmente das condições da política fiscal (WOODFORD, 1996).

Os trabalhos de Blanchard (2004) e Favero e Giavazzi (2005) sublinham a importância da sustentabilidade da dívida pública e da coordenação entre as políticas fiscal e monetária, com destaque para o risco de *default* e para os efeitos no canal de transmissão da taxa de câmbio. Nesse sentido, elevações na taxa de juros, com vistas a controlar a inflação, podem conduzir a um círculo vicioso à medida que cresce o serviço da dívida e a incerteza sobre a sustentabilidade das contas públicas. A maior probabilidade de *default* da dívida, dado determinado grau de aversão ao risco dos investidores, ocasiona uma fuga de capitais do país. Consequentemente, há uma depreciação real da taxa de câmbio, o que, por sua vez, pressiona o nível de preços da economia bem como as expectativas inflacionárias. Dessa forma, em situações de alto nível de endividamento inicial, de elevada aversão ao risco dos investidores estrangeiros (alto prêmio de risco) ou de considerável parcela da dívida pública designada em moeda estrangeira, maiores as chances de um aumento na taxa de juros levar a uma depreciação cambial ao invés de uma apreciação (BLANCHARD, 2004; FAVERO; GIAVAZZI, 2005).

O risco de *default* se apresenta, portanto, como um mecanismo de transmissão pelo qual uma economia pode se inserir em um regime de dominância fiscal, em que as condições fiscais restringem a eficácia da política monetária e, logo, o controle da inflação. Blanchard (2004) e Favero e Giavazzi (2005) destacam a experiência brasileira no ano de 2002, caracterizada pela premente incerteza dos resultados das eleições, pelo significativo nível e composição da dívida pública, além da elevada aversão ao risco nos mercados financeiros globais (alto prêmio de risco). Nesse contexto, as expectativas quanto ao risco de *default* da dívida pública são acirradas, com consideráveis efeitos sobre a taxa de câmbio (forte depreciação cambial), sobre

o nível de preços e sobre as expectativas inflacionárias – as condições da política fiscal inibiram os resultados da política monetária, que contava com altas taxas de juros reais.

Portanto, a sustentabilidade da dívida pública é um elemento central na gestão e na estabilidade macroeconômica, já que as condições fiscais de um país impactam diretamente em variáveis-chave como a taxa de juros, a taxa de câmbio, o risco-país, as expectativas dos agentes econômicos e os fluxos de capitais internacionais. Dessa maneira, as inter-relações entre as políticas fiscal, monetária e cambial devem ser levadas em consideração no contexto de administração das contas e da dívida pública.

2.2 Literatura Empírica Aplicada à Dívida Pública

A literatura empírica sobre a temática da dívida pública é relativamente extensa e bem diversificada, com destaque para trabalhos que se debruçam sobre as estratégias de gestão da dívida pública, sobre os efeitos econômicos da dívida e suas interações com as políticas monetária e fiscal, e sobre a sustentabilidade da dívida pública e da política fiscal. Os meandros que envolvem a análise conjunta desses temas tornam mais rico o debate em torno da política econômica e da dinâmica da dívida pública, o que se reflete em diversas agendas de pesquisa sobre o tema. Inicialmente, são apresentados alguns trabalhos empíricos relevantes aplicados à dívida pública brasileira e, na sequência, são discutidos alguns trabalhos que investigaram as questões do endividamento público em outros países com um maior foco para os estudos que utilizaram a metodologia ARDL/NARDL.

Gadelha e Divino (2008) investigam a relação de equilíbrio de longo prazo na economia brasileira, considerando o período pós Plano Real (janeiro de 1995 a dezembro de 2005), e apontam para um possível regime de dominância monetária no Brasil. A metodologia utilizada envolve uma análise multivariada a partir de um modelo vetorial de correção de erros (VEC), que é complementada com uma análise de modelos ARDL para variáveis cointegradas. Os respectivos testes de causalidade Granger apontam que, tanto a taxa Selic quanto a relação superávit primário/PIB, Granger-causam unidirecionalmente a relação dívida pública/PIB. Dessa forma, chega-se à conclusão de uma certa autonomia da autoridade monetária, com um comportamento ativo para determinar a taxa de juros (Selic). Assim, dotada de certa credibilidade, a condução da política monetária não é impactada pela dinâmica da dívida pública (GADELHA; DIVINO, 2008).

Mendonça e Vivian (2008), por sua vez, discutem a gestão da dívida pública no Brasil e, nesse sentido, são encontradas evidências empíricas de que a estratégia das autoridades brasileiras segue fundamentada no modelo de Calvo e Guidotti (1990), caracterizado pela indexação parcial da dívida pública e a ampliação dos prazos de vencimento. Em termos estruturais da dívida pública, o prazo de médio de vencimento bem como o estoque de dívida, são relevantes para determinar o montante de títulos indexados à Selic que, juntos com a razão dívida pública/PIB, exercem uma importante função na determinação da taxa básica de juros da economia brasileira. Ademais, é válido ressaltar que apesar da indexação reduzir a relação dívida pública/PIB, em economias emergentes e instáveis como a brasileira essa estratégia mostra-se inadequada, justamente pelo alto custo do serviço da dívida pública. De tal maneira, as ações do governo brasileiro para ampliar a maturidade da dívida pública e, assim, amenizar os efeitos deletérios sobre a taxa de juros não devem ser menosprezadas (MENDONÇA; PIRES, 2007; MENDONÇA; VIVIAN, 2008).

O estudo de Mendonça e Machado (2013) busca destacar as nuances da administração da dívida pública em economias emergentes, com destaque para a questão da credibilidade fiscal no caso da dívida pública brasileira. Nesse sentido, é desenvolvido um índice de credibilidade fiscal a partir das expectativas do mercado em relação a evolução da razão dívida pública/PIB comparativamente aos limites prudenciais sugeridos pelo Tratado de Maastricht e pelo Fundo Monetário Internacional. Os resultados encontrados destacam que o compromisso do governo com a sustentabilidade da dívida pública amplia a credibilidade fiscal que, por sua vez, mostra-se como uma variável crucial para uma melhor gestão da dívida pública. Desse modo, um aumento na credibilidade fiscal possibilita uma ampliação dos títulos de dívida prefixados ou indexados em índices de preços em detrimento dos títulos indexados à taxa de juros básica, minimizando o risco de *default* (MENDONÇA; MACHADO, 2013).

As relações entre risco soberano, credibilidade fiscal e incerteza da dívida pública no contexto brasileiro são exploradas pelo trabalho de Montes e Souza (2020). Os *spreads* dos *Credits Default Swaps* (CDS) são utilizados como variável *proxy* para o risco soberano de *default* ao passo que as diferenças nas expectativas sobre a dívida pública são adotadas como medida para a incerteza da dívida pública. Os resultados evidenciam que as discordâncias em relação às expectativas da dívida impactam o risco soberano com o aumento nos *spreads* CDS; já a credibilidade fiscal apresenta um duplo papel – reduz o risco soberano de *default* e também mitiga os efeitos da incerteza da dívida pública sobre o risco soberano. Ademais, são encontradas evidências de que melhorias na credibilidade fiscal apresentam um grande impacto

em economias com alto risco soberano. No caso da economia brasileira, o risco soberano é determinando principalmente por fatores internos e, em menor escala, pelas condições da economia internacional (MONTES; SOUZA, 2020).

Os efeitos da gestão da dívida pública brasileira acerca da condução da política monetária e, por sua vez, sobre o nível de atividade econômica são salientados por Silva, Pires e Terra (2014). O período de análise vai de junho de 2002 a fevereiro de 2012, tendo como metodologia o Filtro de Kalman. Dessa forma, são examinados os impactos das emissões de títulos públicos pré e pós-fixados sobre os *spreads* requeridos pelos agentes econômicos ao longo dos diferentes prazos de vencimento da dívida pública. Considerando a influência das taxas de juros mais longas no nível de atividade econômica, os resultados indicam que mudanças na estrutura de financiamento da dívida pública impactam a curva de juros, via alterações nos *spreads* demandados pelos agentes em diferentes vencimentos da dívida pública. Isso gera efeitos sobre a condução da política monetária e sobre o equilíbrio macroeconômico (SILVA; PIRES; TERRA, 2014).

O trabalho de Silva, Afonso e Gadelha (2021) investiga a relação entre dívida pública e o crescimento econômico no contexto brasileiro, além da interação dessa relação com outras variáveis macroeconômicas – taxa de câmbio, taxa de juros, taxa de inflação, superávit primário e o *Emerging Markets Bond Index Plus (Embi +)*. Nesse sentido, foram utilizados dados de periodicidade mensal de janeiro de 1998 a novembro de 2019, tendo como metodologia os modelos Autorregressivos de Defasagens Distribuídas (ARDL) e Vetor de Correção de Erros (VEC), com a aplicação de testes de causalidade de Granger bivariadas e multivariadas. Os resultados encontrados apontam que a relação dívida pública/PIB e o crescimento do PIB têm uma relação bidirecional em termos de causalidade de Granger. No curto prazo, a dívida pública apresenta efeitos positivos no crescimento econômico, mas com efeitos adversos no longo prazo. Já o crescimento econômico afeta negativamente a relação dívida pública/PIB no curto e no longo prazo.

Além disso, no longo prazo, a dinâmica entre dívida pública e crescimento econômico é impactada pela taxa de câmbio, pela taxa de inflação e pelo *Embi +*, que Granger causam negativamente a taxa de crescimento do produto e são Granger causadas positivamente por variações na relação dívida pública/PIB. O crescimento econômico, por sua vez, Granger causa negativamente o *Embi +*, que Granger causa positivamente a relação dívida pública/PIB – assim, no longo prazo, a expansão do PIB reduz diretamente a dívida pública e, indiretamente, pela redução do *Embi +* (SILVA; AFONSO; GADELHA, 2021).

Silva e Pires (2008) investigam os impactos de uma alteração na política fiscal na sustentabilidade da relação dívida pública/PIB. Os autores substituem a meta fiscal de superávit primário por uma meta de poupança em conta corrente do governo. A hipótese é que a introdução da meta fiscal de poupança em conta corrente mostra-se economicamente mais apropriada, dado que, ao serem excluídos os investimentos públicos desse cálculo, a elevação do estoque de capital não é penalizada e, conseqüentemente, abre-se maior margem para o crescimento econômico. Por meio do método econométrico VAR, os resultados apontam que essa alteração na política fiscal não resulta em mudança substancial na trajetória intertemporal da relação dívida pública/PIB. As funções de resposta a impulso mostram que a dinâmica da sustentabilidade da relação dívida pública/PIB é semelhante tanto com meta de superávit primário quanto com a meta fiscal de poupança em conta corrente do governo (SILVA; PIRES, 2008).

Em relação à sustentabilidade da dívida pública brasileira, os trabalhos de Luporini (2000, 2001) avaliam a política fiscal do país por meio de testes de raiz unitária tradicionais. Já o estudo de Luporini (2015) discute a questão da sustentabilidade fiscal brasileira a partir de uma função de reação fiscal que avalia as respostas do governo (em termos de superávit primário) frente a alterações na razão dívida pública/PIB. Os resultados apontam para uma sustentabilidade da política fiscal, mas com uma tendência declinante da sensibilidade da função de reação após o ano de 2006. Ademais, Triches e Bertussi (2017) investigam a sustentabilidade fiscal brasileira (de 1997 a 2015) a partir de um modelo de multicointegração com quebras estruturais. Os resultados sinalizam para uma fraca dinâmica de sustentabilidade fiscal dado que, em média, a taxa de crescimento das receitas públicas acumuladas é consideravelmente menor do que o crescimento das despesas acumuladas.

Campos e Cysne (2020) analisam, via método de multicointegração, a relação de longo prazo entre as receitas e as despesas fiscais do governo brasileiro e o estoque de dívida pública (% PIB) de dezembro de 1997 a junho de 2018. Os resultados mostram uma insustentabilidade da trajetória da dívida pública brasileira ao longo do período analisado, fundamentalmente pelos gastos excessivos e crescentes do governo, sem uma contrapartida suficiente de aumento das receitas. Assim, a questão da austeridade fiscal, em especial o controle de gastos governamentais, deve assumir um papel central na política econômica a fim de tornar sustentável a trajetória da dívida pública (TRICHES; BERTUSSI, 2017; CAMPOS; CYSNE, 2020).

Em suma, não foram encontrados trabalhos empíricos que estudaram especificamente os condicionantes e a dinâmica da dívida pública brasileira a partir do procedimento econométrico dos modelos NARDL. Entretanto, ao se debruçar sobre a literatura internacional, são observados alguns estudos empíricos sobre a dinâmica da dívida pública de outros países relacionados com a modelagem NARDL.

O trabalho de Makhoba et al. (2021) analisa os efeitos assimétricos da dívida pública no crescimento econômico da África do Sul considerando o intervalo de 1980 a 2018. Nesse sentido, é observada uma relação do tipo “U” invertido, ou seja, com um baixo (alto) nível de dívida nota-se uma influência positiva (negativa) da dívida pública sobre o PIB. Sanusi et. al (2019) encontram evidências de não linearidades entre a dívida pública e o crescimento econômico no período de 1998 a 2016, sobretudo no longo prazo, para os países integrantes da *Southern African Development Community* (SADC), com efeitos positivos até um determinado limite ótimo.

Sharaf (2021) investiga os impactos assimétricos da dívida externa no crescimento econômico no Egito, considerando o período de 1980 a 2019, também a partir de um modelo NARDL. Os resultados apontam que tanto choques positivos quanto negativos da dívida externa afetam o crescimento econômico egípcio no longo prazo, com um comportamento simétrico – oscilações negativas afetam positivamente o produto ao passo que choques positivos geram efeitos negativos.

Por outro lado, Yilmaz e Koyuncu (2019) utilizam do mesmo procedimento econométrico para avaliar efeitos assimétricos de curto e de longo prazo de um índice de globalização e da taxa de juros sobre a dívida externa da Turquia, considerando o período de 1970 a 2015. Neste caso, são identificadas uma relação não linear estatisticamente significativa entre as variáveis bem como assimetrias de longo prazo. Lau, Tan e Liew (2019), a partir da metodologia econométrica dos modelos NARDL, encontram evidências de efeitos assimétricos de curto e de longo da dívida pública sobre o investimento privado na Malásia com um intervalo de análise de 1980 a 2016. Os resultados também apontam para presença do efeito *crowding-out* no curto e no longo prazo para maiores níveis de dívida pública malaia.

3 INDICADORES DE ENDIVIDAMENTO E CONCEITOS-CHAVE

Uma boa compreensão acerca dos principais conceitos e medidas que envolvem a dívida pública é fundamental para entender as relações econômicas provenientes do processo de endividamento. Nesse sentido, são apresentados alguns indicadores fiscais e conceitos importantes relacionados às finanças públicas brasileiras, tendo como referência principal o Manual de Estatísticas Fiscais do Banco Central de 2019.

Em termos gerais, a dívida pública é definida como o conjunto de obrigações financeiras do Estado em relação a terceiros. Ela é determinada pela diferença entre as receitas e as despesas governamentais, embora haja certos casos com defasagem entre contabilização da dívida e realização do resultado orçamentário. As principais informações e estatísticas fiscais do país são apuradas e divulgadas pelo Banco Central e pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), por segmentação do setor público e também de modo consolidado. Isso possibilita uma análise detalhada sobre a evolução das finanças públicas e serve como parâmetro para avaliação da sustentabilidade da política fiscal bem como do cumprimento das metas fiscais estabelecidas pelas leis de diretrizes orçamentárias (BANCO CENTRAL, 2019).

O setor público é composto pela administração direta, pelas autarquias e fundações do Governo Federal e dos governos regionais (estados e municípios), além das respectivas empresas públicas e do Banco Central do Brasil. Nas bases estatísticas divulgadas, o conceito de setor público considerado é o chamado setor público não-financeiro, composto pelo Governo Geral (administração direta e indireta do Governo Federal e dos governos regionais), pelo Banco Central do Brasil e pelas empresas estatais não-financeiras, com exceção dos Grupo Eletrobras e Petrobras³. Além disso, são considerados os fundos públicos não caracterizados como intermediadores financeiros, ou seja, os fundos cuja origem dos recursos é dada a partir de contribuições fiscais ou parafiscais (SILVA; MEDEIROS, 2009; BANCO CENTRAL, 2019).

O montante de dívida pública pode ser calculado e apresentado de diferentes maneiras, sendo os mais habituais aqueles relacionados aos conceitos de dívida bruta (considerando apenas as obrigações governamentais) e dívida líquida (considerando as deduções dos ativos financeiros da totalidade de passivos do governo). Em relação à sua natureza, a dívida pública

³ Os Grupos Petrobras e Eletrobras não são incluídos no cômputo das estatísticas do setor público não-financeiro em função de características específicas das suas estruturas e regras de governança corporativa, semelhantes às observadas em companhias privadas de capital aberto, e com certa independência para captar recursos no mercado brasileiro e no exterior (BANCO CENTRAL, 2019).

pode ser classificada em contratual ou mobiliária, isto é, pode ser definida a partir de um contrato ou então por intermédio da emissão de um título de dívida, que apresenta autonomia em relação ao seu fator gerador. Ademais, a dívida pública pode ser especificada em relação a sua origem (interna ou externa) e a respeito de sua abrangência (setor público, governo geral, governos regionais, etc.). Dentre os principais indicadores da dívida pública brasileira, podem ser destacados a Dívida Líquida do Setor Público (DLSP) e a Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG). Esta última apresenta duas séries disponibilizadas pelo Banco Central, cada uma seguindo uma metodologia de cálculo própria (SILVA; MEDEIROS, 2009; BANCO CENTRAL, 2019).

A Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) representa a totalidade de obrigações (débitos), em valores brutos, do Governo Federal (inclusas as despesas com a previdência social), dos governos estaduais e dos governos municipais frente ao setor público financeiro, ao setor privado e ao restante do mundo. No cálculo da DBGG, são deduzidos os passivos de uma entidade cujo credor seja uma outra entidade abarcada no universo do Governo Geral. Esse é o caso dos créditos (títulos públicos) em poder de órgãos da administração direta e indireta ou de fundos públicos federais. As obrigações relacionadas ao setor externo são transformadas para o real a partir da taxa de câmbio de final de período (compra)⁴.

Ademais, existem basicamente duas metodologias de cálculo: i) a metodologia antiga, que segue os padrões internacionais e considera no cômputo da DBGG toda a carteira de títulos do Tesouro Nacional – inclusos os títulos do Banco Central que não são utilizados no controle da política monetária –; e ii) a metodologia recente, constituída em 2008 pelo Banco Central, que abarca apenas os títulos do Tesouro Nacional que lastreiam as operações compromissadas, o que possibilita uma mensuração mais precisa do real endividamento do governo federal no mercado (GOBETTI; SCHETTINI, 2010; ATHAYDE; VIANNA, 2015).

A Dívida Líquida do Setor Público (DLSP) corresponde à totalidade de obrigações, deduzidos os ativos financeiros, do Banco Central e do setor público não-financeiro – no qual se inserem o Governo Geral e as empresas estatais não financeiras (com exceção das empresas do Grupo Petrobras e do Grupo Eletrobras). Dessa forma, os bancos públicos, como o BNDES, o Banco do Brasil e a Caixa Econômica Federal, à medida que fazem parte do sistema financeiro nacional e suas operações são centradas sobretudo na intermediação financeira, não entram no cálculo da DLSP. É importante ressaltar que são “cancelados” aqueles ativos de um ente coberto

⁴ Metodologia também válida para as obrigações frente ao setor externo da DLSP.

pelo DLSP que se configuram como passivos de outro ente dentro do universo da DLSP. Por exemplo, a Conta Única, que é um ativo do Governo Federal, mas um passivo do Banco Central, o que acaba não impactando o resultado final da dívida líquida (BANCO CENTRAL, 2019).

A Dívida Líquida do Setor Público é o indicador de endividamento referência para a avaliação e o acompanhamento da sustentabilidade fiscal do país bem como para as decisões de política econômica. Diferentemente da DBGG, esse indicador considera os ativos do setor público não-financeiro – como as reservas internacionais do Banco Central e os fundos públicos (Fundo de Amparo ao Trabalhador, por exemplo) – o que retrata de modo mais adequado o esforço fiscal do governo e a real dinâmica dos passivos públicos. A DLSP captura os movimentos de crescimento e de redução dos ativos públicos e seus efeitos no endividamento, além das relações específicas entre as autoridades monetária e fiscal e, conseqüentemente, os desdobramentos das estratégias de política econômica (SILVA; MEDEIROS, 2009).

As Necessidades de Financiamento do Setor Público (NFSP) correspondem à quantidade de recursos que o setor público não-financeiro precisa captar com agentes do sistema financeiro (interno e/ou externo) para fazer frente às suas obrigações que excedem seu montante de receitas. A NFSP também é reconhecida como o resultado fiscal por excelência do Governo, sendo calculada nos conceitos operacional, nominal e primário. Quanto ao conceito nominal, as Necessidades de Financiamento tratam-se do resultado fiscal do Governo, inclusos os componentes de atualização monetária e cambial da dívida e os respectivos encargos financeiros.

Quanto ao conceito operacional, as Necessidades de Financiamento referem-se ao resultado nominal das NFSP deduzidos os componentes de correção monetária e cambial da dívida pública. Já as Necessidades de Financiamento no conceito primário abrangem o resultado operacional das NFSP deduzidos os encargos financeiros (pagamento de juros reais sobre a dívida pública), comportando apenas o resultado fiscal do setor público. Dessa forma, ao excluir as despesas financeiras da dívida, o resultado primário da NFSP possibilita uma melhor avaliação acerca da consistência da política fiscal e da sustentabilidade da dívida pública, isto é, da capacidade do governo de cumprir com suas obrigações fiscais (BANCO CENTRAL, 2019).

O regime caixa e o regime competência consistem em dois tipos de critérios para a contabilização das receitas e despesas fiscais. O regime competência apura as contas públicas conforme o período de tempo em que, de fato, ocorreu o elemento gerador (receita ou despesa). Já o regime caixa contabiliza as estatísticas fiscais no momento, efetivamente, em que se realiza

o pagamento ou o recebimento, isto é, leva em consideração o fluxo das operações. No Brasil, as despesas financeiras (resultados de juros) são contabilizadas pelo regime competência, enquanto as NFSP no conceito primário são apuradas conforme o regime caixa. Em outras palavras, as despesas públicas (com exceção aos encargos financeiros) são contabilizadas como déficit a partir do momento em que são quitadas, e não quando são concebidas (GIAMBIAGI; ALÉM, 2011; BANCO CENTRAL, 2019).

As metodologias “abaixo da linha” e “acima da linha” constituem-se como outras duas maneiras sobre as quais os resultados fiscais podem ser apurados. O critério “acima da linha” consiste na apuração das contas públicas a partir da diferença entre as receitas e as despesas do setor público, isto é, a partir da diferença entre os fluxos de recursos – o que possibilita conhecer efetivamente quais fatores conduzem ao resultado orçamentário. Já na metodologia “abaixo da linha”, o resultado fiscal do setor público é medido a partir da variação da dívida líquida total frente ao sistema financeiro, ao setor privado e ao restante do mundo – não sendo possível conhecer, de fato, quais fatores determinaram o resultado. Nas estatísticas fiscais brasileiras, a DLSP e as NFSP são apuradas a partir do critério “abaixo da linha” representando, portanto, o resultado “oficial” do setor público (BANCO CENTRAL, 2019).

O denominando Exercício Fiscal corresponde ao período de cálculo ou apuração tanto da Dívida Líquida do Setor Público quanto das NFSP. No Brasil, o exercício fiscal coincide com o ano civil e é apurado mensalmente, o que, por sua vez, implica em certa sazonalidade das receitas e despesas públicas. A taxa de juros implícita representa a taxa média de juros nominal sobre a qual está sujeito o conjunto de ativos e passivos da Dívida Líquida do Setor Público. Por exemplo, a base monetária apresenta custo zero, ao passo que uma parcela das reservas internacionais é remunerada pelas taxas do Tesouro norte-americano. Já a dívida pública mobiliária está sujeita a diferentes indexadores (taxa de câmbio, índice de preços, taxa básica de juros, etc.). O chamado serviço da dívida refere-se ao montante de recursos despendidos para o pagamento de encargos financeiros e de amortizações relativos às obrigações assumidas pela dívida pública (BANCO CENTRAL 2019; TESOURO NACIONAL, 2020).

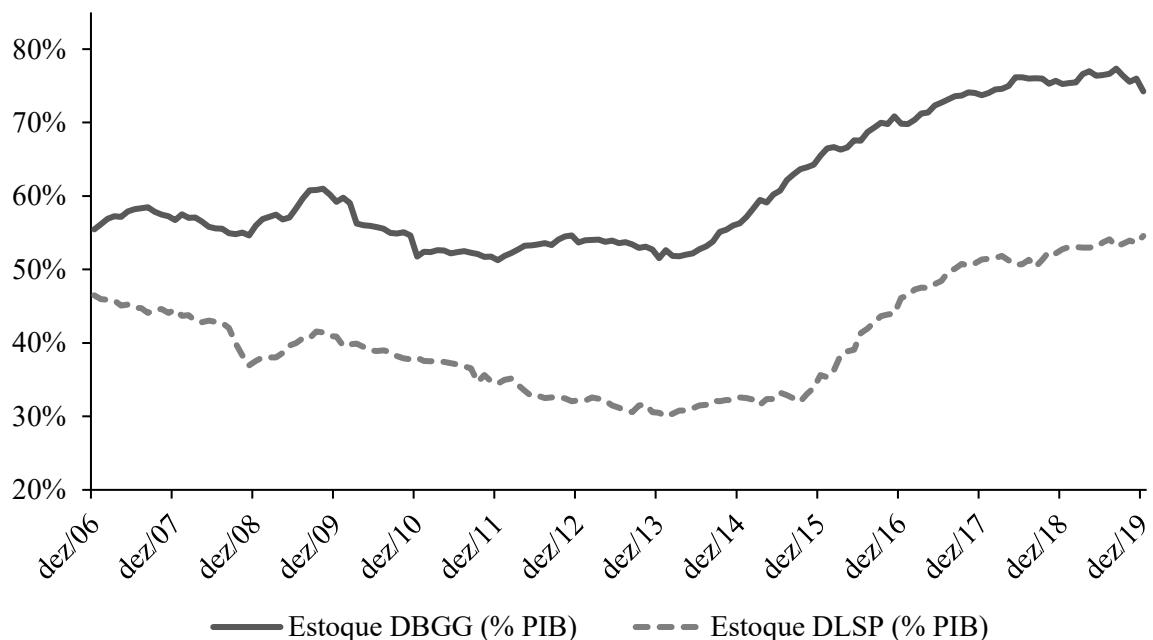
Além disso, dentro das despesas referentes ao Orçamento Fiscal, fixadas pela Lei Orçamentária Anual da União, há o chamado refinanciamento da dívida, definido pela parcela da dívida pública que é honrada a partir de recursos provindos de novas dívidas. Nesses casos, se diz que uma parte da dívida é “rolada” para períodos futuros, não existindo uma restrição para a aplicação pontual de recursos provenientes de operações de crédito (emissões de títulos)

em despesas correntes não associadas à dívida pública. Contudo, a Constituição Federal (artigo 167, inciso III) veda que, ao final do exercício fiscal, as operações de crédito sejam maiores que o montante das despesas de capital (dispêndios com investimentos, amortização da dívida). Essa é a chamada “Regra de Ouro” das finanças públicas, que objetiva inibir o financiamento de despesas correntes via endividamento público (TESOURO NACIONAL, 2020).

4 EVOLUÇÃO DA DÍVIDA PÚBLICA BRASILEIRA E FATORES CONDICIONANTES

No período recente (2006-2019), a trajetória da dívida pública brasileira pode ser delimitada em torno de dois momentos ou duas fases principais: um primeiro momento de relativa estabilidade e controle das contas públicas e outra fase marcada pela aceleração do endividamento público. Nesse sentido, o Gráfico 1 destaca as respectivas trajetórias da Dívida Líquida do Setor Público (DLSP) e a da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) em termos de percentuais do PIB da economia brasileira. O intervalo de análise inicia-se basicamente em dezembro de 2006, tendo em vista os dados disponíveis da série da DBGG referente ao atual ajuste metodológico realizado pelo Banco Central. Conforme destacam Gobetti e Schettini (2010), isso possibilita um exame mais assertivo em relação ao real endividamento do governo federal no mercado. Dessa forma, é apresentada uma breve análise sobre os principais fatores condicionantes da evolução recente das dívidas líquida e bruta brasileira.

Gráfico 1 – Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) e Dívida Líquida do Setor Público (DLSP), 2006 a 2019 (% PIB)



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

Seguindo as estatísticas (tabelas especiais) do Banco Central, os fatores condicionantes da evolução da DLSP e da DBGG são destacados pelas Tabelas 1 e 2, respectivamente. Nestes incluem-se: i) as necessidades de financiamento (do setor público para a dívida líquida e do governo geral para a dívida bruta) compostas pelo resultado primário/emissões líquidas e pelos

juros nominais; ii) o ajuste cambial, que retrata o impacto das variações da taxa de câmbio na dívida pública; iii) a dívida externa (outros ajustes), que incorpora o ajuste de paridade do conjunto de divisas das reservas internacionais e a dívida externa, além de outros ajustes da área externa; iv) o reconhecimento de dívidas; e v) as privatizações.

Tabela 1 – Fatores Condicionantes da Dívida Líquida do Setor Público (DLSP), Anos Selecionados de 2006 a 2019 (R\$ bilhões nominais e % PIB)

Discriminação	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2019
Estoque DLSP	1120,05	1168,24	1475,82	1550,08	1883,15	2892,91	3695,84	4041,77
DLSP – Variação Acumulado no Ano	80,01	-43,52	113,11	41,54	256,81	756,03	312,90	345,93
Fatores Condicionantes:	80,01	-43,52	113,11	41,54	256,81	756,03	312,90	345,93
NFSP	86,01	61,93	93,67	108,91	343,92	562,81	487,44	429,15
Resultado Primário	-75,92	-103,58	-101,70	-104,95	32,54	155,79	108,26	61,87
Juros Nominais	161,93	165,51	195,37	213,86	311,38	407,02	379,18	367,28
Ajuste Cambial	-6,66	-78,43	17,68	-56,56	-96,07	198,56	-172,46	-48,79
Dívida interna indexada ao câmbio	-2,22	3,17	1,52	-3,18	-2,84	4,51	-0,51	2,27
Dívida externa - metodológico	-4,43	-81,60	16,16	-53,38	-93,23	194,05	-171,95	-51,06
Dívida externa - outros ajustes	3,08	-26,39	1,53	-5,01	12,48	-2,02	1,35	-36,15
Reconhecimento de dívidas	-0,38	0,14	2,97	-5,80	-3,51	-2,44	-1,46	4,97
Privatizações	-2,05	-0,77	-2,74	0,00	0,00	-0,88	-1,97	-3,25
Estoque DLSP (% PIB)	46,49	37,57	37,98	32,19	32,59	46,14	52,77	54,57

Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

No segundo mandato do presidente Luís Inácio Lula da Silva (2007-2010), a economia brasileira ainda aproveitava o ciclo de alta das *commodities*, em um cenário internacional de grande abundância de liquidez, com destaque para o forte crescimento da economia chinesa. Nesse contexto, houve uma significativa expansão do PIB que associada ao compromisso de geração de superávits primários possibilitou uma redução do coeficiente de endividamento brasileiro (WERNECK, 2014; GIAMBIAGI, 2016). Houve uma redução no estoque de DLSP, passando de 46,5% do PIB em 2006 para cerca de 38% em 2010. Já em relação ao estoque de DBGG a queda foi mais modesta, passando de 55,5% em 2006 para cerca de 51,7% no ano de 2010.

Tabela 2 – Fatores Condicionantes da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG), Anos Seleccionados de 2006 a 2019 (R\$ bilhões nominais e % PIB)

Discriminação	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2019
Estoque DBGG	1336,64	1740,89	2011,52	2583,95	3252,45	4378,49	5271,98	5500,10
DBGG – Variação Acumulado no Ano	-0,14	198,04	38,10	340,34	504,45	450,96	417,30	228,12
Fatores Condicionantes:	-0,14	198,04	38,10	340,34	504,45	450,96	417,30	228,12
NFGG	2,98	158,98	35,67	326,60	481,92	493,11	374,84	213,13
Emissões Líquidas	-11,14	-41,96	-180,86	77,68	168,71	-18,51	-31,56	-196,09
Juros Nominais	14,12	200,94	216,53	248,93	313,21	511,62	406,40	409,21
Ajuste Cambial	-2,21	38,47	-5,29	10,59	24,16	-47,46	47,65	12,46
Dívida interna indexada ao câmbio	-0,19	3,17	-0,42	0,88	1,52	-3,67	7,39	1,91
Dívida externa - metodológico	-2,02	35,30	-4,87	9,71	22,64	-43,79	40,26	10,55
Dívida externa - outros ajustes	-1,15	-2,66	3,00	-0,33	-1,63	-1,14	-5,86	-4,21
Reconhecimento de dívidas	0,26	3,25	4,72	3,48	0,00	6,46	0,67	6,75
Privatizações	0	0	0	0	0	0	0	0
Estoque DBGG (% PIB)	55,48	55,98	51,77	53,67	56,28	69,84	75,27	74,26

Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria. Notas: i) Série da DBGG referente à metodologia atual do Banco Central, datada de 2008; ii) NFGG = Necessidades de Financiamento da DBGG.

As profundas transformações na estrutura patrimonial do setor público, definidas pela substituição de dívidas externas por dívidas internas, por mudanças na composição de obrigações internas e pelo acúmulo de ativos internos e externos, aparecem como elementos explicativos para essa diferença entre as quedas no endividamento bruto e líquido. A estratégia do governo brasileiro de acumular consideráveis montantes de reservas internacionais – a fim de proteger a economia brasileira frente crises cambiais bem como estabilizar e amenizar os movimentos de apreciação da taxa de câmbio – exigiu emissões adicionais de títulos públicos para financiar sua aquisição via lastro nas operações compromissadas do Banco Central (ajuste de liquidez). Além disso, também há de se destacar as estratégias de expansão do crédito público e do nível de investimentos das empresas públicas com vistas ao estímulo da economia brasileira, realizadas por intermédio de operações de capitalização financiadas com emissões de títulos do Tesouro Nacional (GOBETTI; SCHETTINI, 2010).

Essas operações ampliam de forma simultânea os ativos e os passivos do setor público, tornando nulo seu efeito final sobre o estoque de dívida líquida, pelo menos no curto prazo. Em

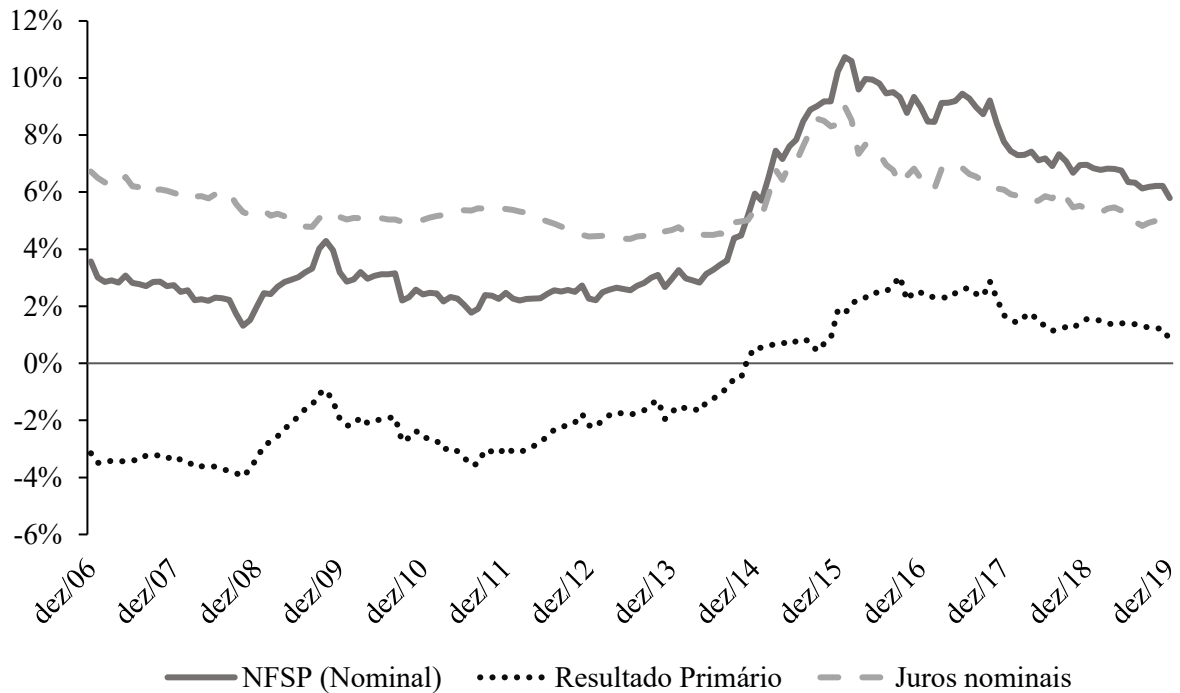
um horizonte de tempo relativamente maior, o endividamento líquido é afetado à medida que a remuneração dos ativos do setor público normalmente é inferior àquelas realizadas pelos títulos públicos. Já em relação ao estoque de dívida bruta, as emissões de títulos no mercado para financiar o acúmulo de reservas internacionais, ou para capitalização de instituições financeiras públicas, afetam positivamente o montante da dívida bruta (GOBETTI; SCHETTINI, 2010).

No segundo mandato do presidente Lula, e com a respectiva troca do Ministro da Fazenda Antonio Palocci por Guido Mantega, houve uma mudança em termos de estratégia da política econômica. Conforme destacam Giambiagi (2016) e Werneck (2014), algumas peças do modelo de crescimento dentro do chamado Tripé Macroeconômico (geração de superávits primários, regime de metas de inflação e taxa de câmbio flutuante) passaram gradualmente por certa flexibilização. Apesar de significativos superávits primários registrados, houve uma certa tendência de afrouxamento da política fiscal, com vistas a direcionar maiores recursos para investimentos públicos em infraestrutura. Destaque para o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e para transferências redistributivas. No ano de 2009, os efeitos da crise financeira internacional logo atingiram a economia brasileira. Como resposta, o governo adotou medidas anticíclicas de expansão do gasto público, redução de tributos, desonerações fiscais a setores importantes, redução das taxas de juros e ampliação do crédito por meio dos bancos públicos a fim de superar os efeitos adversos da crise (WERNECK, 2014; GIAMBIAGI, 2016).

O Gráfico 2 retrata as Necessidades de Financiamento do Setor Público como percentual do PIB, tanto em termos nominais quanto desagregado pelo resultado primário e pelos juros nominais. Nota-se uma deterioração do resultado primário, que se refletiu em uma ampliação das necessidades de financiamento do setor público e, por sua vez, num aumento nos estoques da dívida líquida e da dívida bruta. O Gráfico 3 descreve a taxa de crescimento do PIB entre 2006 e 2019. Podemos notar que em 2009, o PIB se retraiu cerca de 0,13%, mas se recuperou no ano seguinte (alta de 7,5%), o que contribuiu para uma melhora nos indicadores de endividamento público.

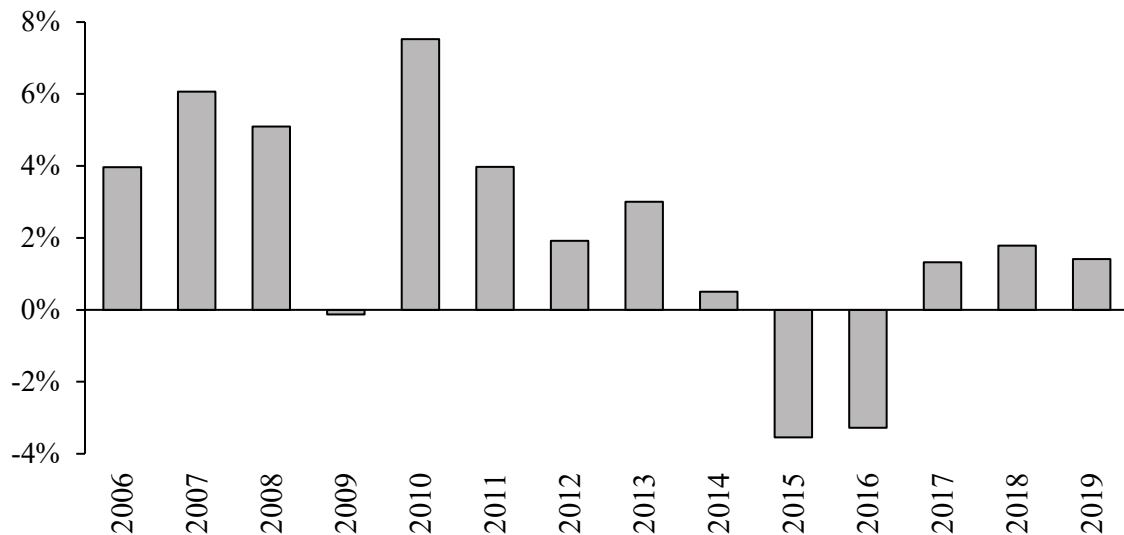
Todavia, o acelerado crescimento da economia brasileira veio acompanhado de uma série de desequilíbrios macroeconômicos: taxa de inflação em trajetória crescente, taxa de câmbio sobrevalorizado e taxas de juros em patamares elevados. Analogamente, o contexto externo também se mostrava pouco favorável, ainda com os efeitos negativos da crise financeira de 2008 na economia mundial, com destaque para a crise da dívida pública europeia.

Gráfico 2 – Necessidades de Financiamento do Setor Público (NFSP), 2006 a 2019 (% PIB)



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

Gráfico 3 – Taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (% a.a.), 2006 a 2019



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Elaboração Própria.

Nesse contexto, o diagnóstico do governo Dilma Rousseff era da necessidade de um modelo de crescimento desenvolvimentista com maior ênfase para o componente das exportações e no estímulo ao investimento privado em detrimento dos investimentos públicos.

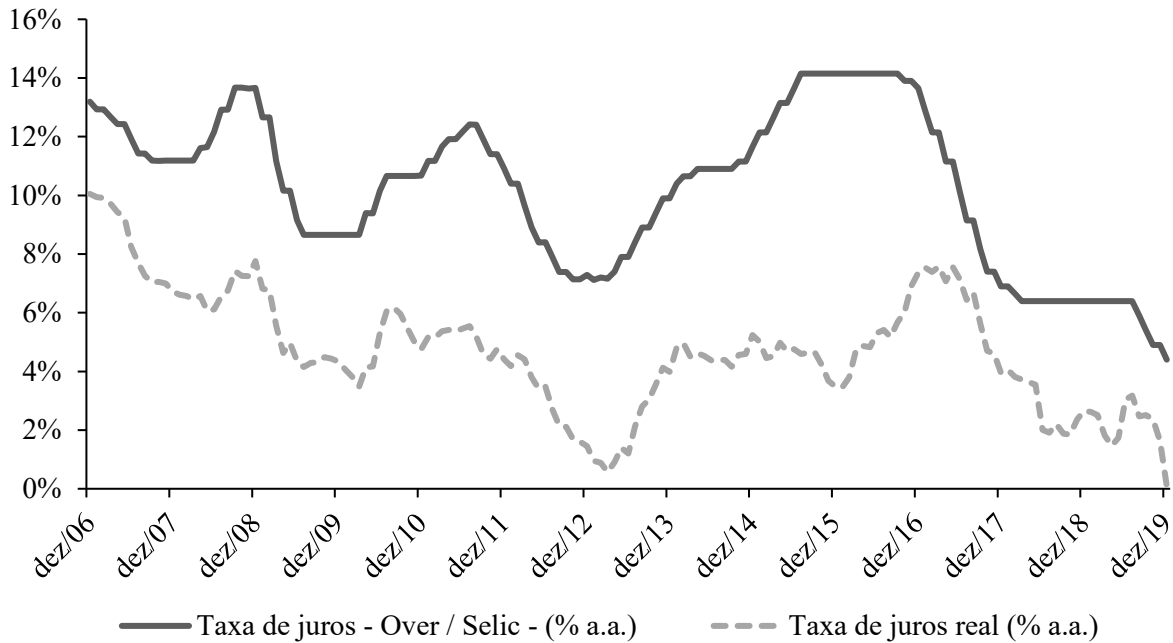
Para tanto, era importante a desvalorização da moeda doméstica, bem como uma redução da taxa de juros e de um ajuste fiscal que auxiliasse a arrefecer a demanda interna e o processo inflacionário. As estratégias de desenvolvimento e as políticas econômicas no primeiro governo Dilma Rousseff são frequentemente denominadas de “Nova Matriz Macroeconômica”. Inicialmente, em virtude da pressão inflacionária, o governo recorreu a uma política fiscal e monetária contracionista, ampliando a meta de superávit primário em relação ao ano anterior (OLIVEIRA, 2019).

Contudo, já no segundo ano do governo, estava clara a orientação fiscal expansionista, conforme ilustra o Gráfico 2, há uma trajetória contínua de queda dos superávits primários em virtude de uma série de políticas de desonerações tributárias para setores considerados estratégicos, com a ampliação do crédito subsidiado (principalmente via BNDES) e por intervenções nos preços administrados⁵. A ideia era de que ao estimular os investimentos privados, estes compensariam as perdas de arrecadação e conduziram ao crescimento da atividade econômica (ORAIR; GOBETTI, 2017). Entretanto, o que houve na realidade foi uma desaceleração do crescimento do PIB, com visto no Gráfico 3.

Em termos da evolução da dívida pública brasileira, nota-se uma estabilidade da DBGG para o período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013, com um valor em torno de 51,5% do PIB. Nesse sentido, a combinação de aumento do PIB, corte de investimentos públicos e redução das taxas de juros (Gráfico 4) parece ter contrabalanceado as políticas de expansão fiscal citadas anteriormente. Já em relação à DLSP, é observada uma queda significativa de seu estoque, passando de cerca de 38% em janeiro de 2011 para 30,5% em dezembro de 2013. Dentre as principais justificativas para esse movimento, destaca-se a grande depreciação da taxa de câmbio observada nesse intervalo (Gráfico 5). Há uma desvalorização cambial nominal em cerca de 40%, com impactos positivos no valor dos ativos externos, especialmente das reservas internacionais, contribuindo para a redução do estoque de dívida líquida.

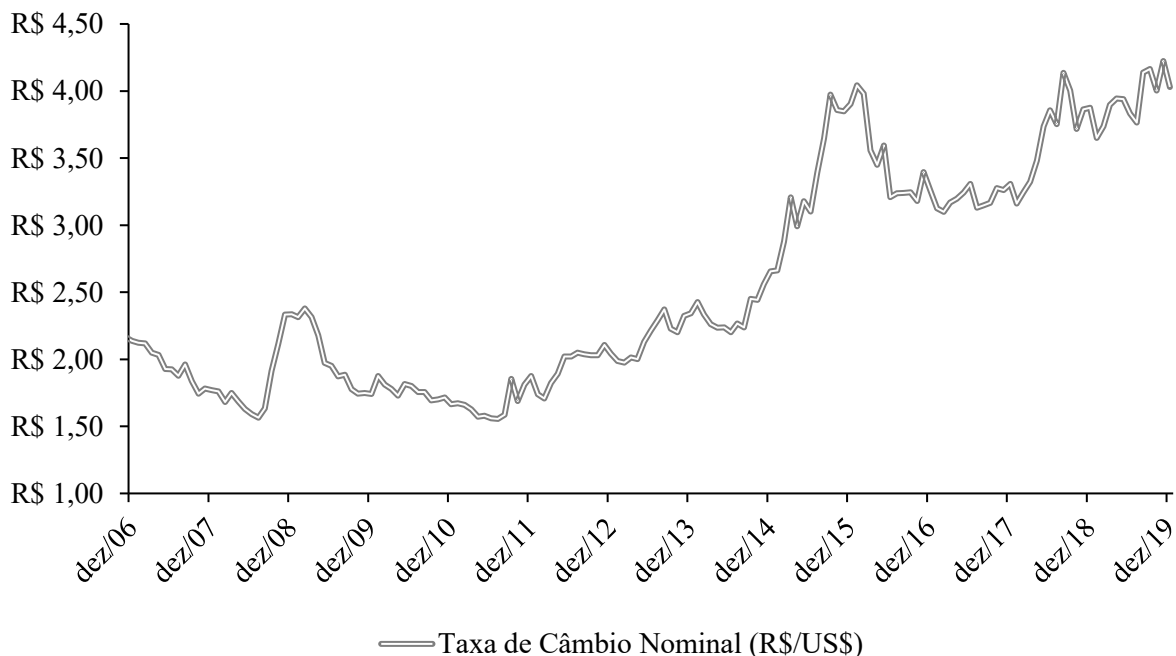
⁵ Os preços administrados são aqueles preços de produtos e serviços que são definidos a partir de um contrato ou pela regulação de um órgão público e, portanto, são mais inelásticos às condições de oferta e demanda.

Gráfico 4 – Taxa de juros nominal e Taxa de juros real – Selic Over (% a.a.), 2006 a 2019



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração própria. Nota: Deflator = IPCA acumulado nos últimos 12 meses.

Gráfico 5 – Taxa de Câmbio Nominal (R\$/US\$), 2006 a 2019



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração própria. Nota: Taxa de câmbio (R\$/US\$) comercial de compra considerando o fim do período.

Em meados 2013, o Banco Central norte-americano, o FED, anunciou que reverteria de maneira gradual sua política expansionista, provocando uma grande reversão dos fluxos de

capital nos países emergentes como o Brasil. Nesse contexto, o que se observou nos dois próximos anos foi uma intensa depreciação cambial, acompanhada por uma contínua expansão da taxa de juros básica, a fim de conter a aceleração inflacionária (Gráficos 4 e 5). A “Operação Lava Jato” e a queda acirrada dos preços internacionais das *commodities*, a partir de meados de 2014, trouxeram ainda mais instabilidade para o cenário macroeconômico brasileiro. Essa conjuntura interna e externa problemática, associada à ineficácia das políticas de estímulo ao investimento privado e à competitividade industrial dentro da Nova Matriz Macroeconômica, contribuíram para a desaceleração e posterior recessão da economia brasileira (Gráfico 3) e, conseqüentemente, para a deterioração das contas públicas, estimulando a chamada contabilidade criativa (ORAIR; GOBETTI, 2017; ARESTIS et al., 2019).

Diante desse quadro econômico turbulento, a decisão do governo Dilma Rousseff – após confirmada sua reeleição – foi de realizar um forte ajuste fiscal na economia, com cortes de gastos sociais e de investimentos públicos, expressivos aumentos de impostos e uma reversão de certas políticas de desonerações fiscais. Todavia, havia uma grande resistência política à implementação dessas políticas, o Congresso aprovou medidas que ampliavam os gastos públicos, o que fragilizou a política de consolidação fiscal. Ademais, o brusco reajuste das tarifas de energia elétrica e dos demais preços administrados provocou um grande impacto inflacionário na economia, com a taxa de juros básica da economia atingindo valores superiores a 14% (OLIVEIRA, 2019). De tal maneira, a economia brasileira entrou em uma grave recessão econômica com uma retração do PIB de cerca de 3,5% e 3,3% nos anos de 2015 e 2016 (Gráfico 3). Além disso, as despesas com juros nominais cresceram severamente e, junto aos déficits primários registrados (Gráfico 2), contribuíram decisivamente para a aceleração do endividamento público.

Em janeiro de 2014, a DBGG estava em 52,6% do PIB e, em dezembro de 2016, esse valor atingiu 69,8% do PIB. Já em relação à DLSP, o coeficiente de endividamento aumenta de 30% para 46% do PIB considerando o mesmo intervalo, porém esta relação começa a se expandir fortemente apenas ao final de 2015 (Gráfico 1). No contexto de forte retração econômica, desequilíbrios das contas públicas, de grande incerteza e instabilidade política, o processo de impeachment da presidente Dilma Rousseff foi efetivado sob a justificativa de crimes de responsabilidade fiscal.

O vice-presidente Michel Temer assumiu a Presidência da República com o discurso de busca do equilíbrio das contas públicas, a fim de resgatar a confiança dos agentes econômicos, melhorando o ambiente de negócios e estimulando os gastos privados, o que conduziria a

retomada do crescimento econômico. Nesse sentido, foi estabelecida a Emenda Constitucional do “Teto de Gastos” ao final de 2016 que fixava um limite para a correção dos gastos primários do governo para um período de 20 anos.

Nos três anos subsequentes, foi registrada uma tímida recuperação econômica com taxas de crescimento anual inferiores a 2% e, portanto, não reestabelecendo o nível de produto anterior à crise econômica (Gráfico 3). Em termos de endividamento público, houve um crescimento dos patamares das dívidas líquida e bruta: a DBGG saiu de um valor de cerca de 70% do PIB em janeiro de 2017 para 74,3% do PIB em dezembro de 2019; enquanto a DLSP cresce de 46,5% para 54,8% do PIB no mesmo intervalo.

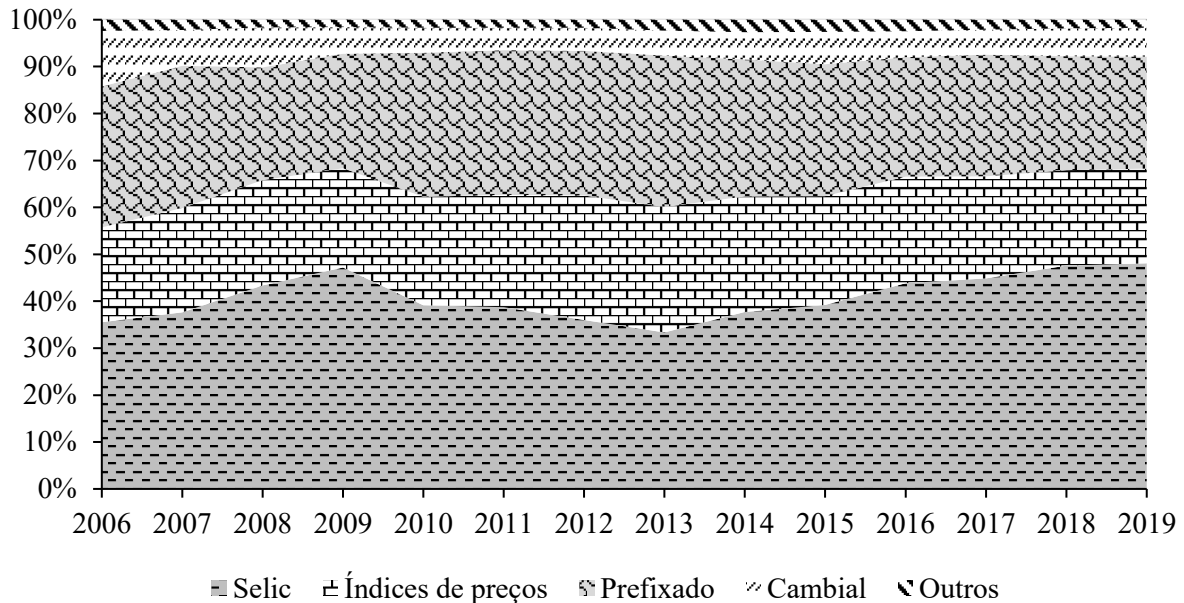
Além do baixo crescimento econômico, os recorrentes déficits primários registrados (apesar de uma trajetória de queda) e o grande volume de juros nominais – conforme ressaltado pelo Gráfico 2 – aparecem como fatores explicativos para a expansão da dívida pública. A taxa de juros básica (Selic), apesar de uma significativa redução em comparação com os anos anteriores, ainda esteve em valores bem elevados (acima de 6%), tornando significativos os impactos nas dívidas bruta e líquida. A Tabela 3 e o Gráfico 6 retratam a distribuição percentual por indexador das dívidas líquida (DLSP) e bruta (DBGG), respectivamente.

Tabela 3 – Distribuição percentual da Dívida Líquida do Setor Público (DLSP), por indexador (%), 2006 a 2019

Ano	Selic	Índice de Preços	Prefixado	Taxa de Câmbio	TJLP	Taxa Referencial (TR)	Sem atualização e demais
2006	42,3	23,4	35,8	-3,6	-12,2	4,4	9,9
2007	47,8	27,1	38,6	-17,5	-12,6	5,4	11,2
2008	59,0	32,2	34,8	-30,3	-15,0	7,6	11,6
2009	62,8	29,5	35,3	-24,7	-19,8	5,4	11,4
2010	63,5	30,3	41,8	-27,5	-26,4	5,1	13,2
2011	69,8	34,8	45,8	-38,9	-31,4	6,5	13,4
2012	64,0	43,2	50,0	-43,6	-36,0	8,2	14,1
2013	62,2	44,9	51,7	-46,6	-38,7	12,0	14,6
2014	68,8	41,9	49,6	-43,8	-37,7	7,9	13,5
2015	78,5	42,2	50,8	-56,6	-33,6	7,4	11,4
2016	72,6	34,1	37,9	-34,5	-23,2	4,1	8,9
2017	69,1	31,0	36,6	-30,3	-19,9	5,0	8,5
2018	70,8	28,7	34,3	-32,7	-15,5	6,5	7,9
2019	72,7	27,5	32,3	-27,4	-13,7	1,0	7,6

Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria. Notas: i) O índice de preços é composto pelo IPCA, IGM-M e IGP-DI; ii) A Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) foi substituída pela Taxa de Longo Prazo (TLP) para os acordos de financiamentos fechados a partir de 1º janeiro de 2018; iii) Sem atualização = depósitos à vista, arrecadação a recolher e a base monetária.

Gráfico 6 – Distribuição percentual da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG), por indexador (%), 2006 a 2019



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria. Notas: Série da DBGG referente à atual metodologia do Banco Central, datada de 2008.

Em linhas gerais, os juros nominais apresentaram-se como o principal fator condicionante da evolução da DBGG e da DLSP no período recente, conforme representado pelas tabelas dos fatores condicionantes (Tabelas 1 e 2). Nesse sentido, o principal balizador tanto para a dívida líquida quanto para a dívida bruta é a taxa de juros básica da economia, a taxa Selic. No intervalo de dezembro de 2006 a dezembro de 2019, a média da taxa de juros nominal Selic Over foi de cerca de 10,3% ao passo que a média taxa de juros real ficou em torno de 4,7%, valores extremamente elevados que engendraram um altíssimo custo fiscal para o governo brasileiro, além de uma grande pressão nas autoridades fiscais para a geração de vultuosos superávits primários.

Dentre as possíveis explicações para tal fenômeno, podemos citar: i) a estrutura oligopolista do mercado financeiro e de crédito; ii) a cultura da indexação diária herdada do período de hiperinflação; e iii) o *modus operandi* da política monetária tendo como principal instrumento para o controle inflacionário a taxa de juros básica da economia (ORAIR; GOBETTI, 2017). Em suma, mostra-se imprescindível um alinhamento das estratégias de política fiscal e de gestão da dívida pública com a busca por soluções e mudanças institucionais que tornem possível uma redução sustentável nas taxas de juros reais da economia brasileira e, consequentemente, minimize os custos do endividamento público.

5 DADOS E METODOLOGIA ECONOMÉTRICA

O objetivo central deste trabalho consiste em investigar os determinantes da dinâmica da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) e da Dívida Líquida do Setor Público (DLSP) brasileira. A metodologia econométrica adotada será aquela referente aos Modelos Não Lineares Autorregressivos de Defasagens Distribuídas (NARDL) aplicados à cointegração. A periodicidade da análise será de dezembro de 2006, até dezembro de 2019, ou seja, não inclui os efeitos da pandemia do coronavírus.

5.1 Dados e Descrição da Amostra

As principais fontes de dados e informações foram as bases estatísticas do Banco Central do Brasil (BACEN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Por intermédio das tabelas especiais do BACEN foram coletadas as estatísticas fiscais do país, com destaque para os componentes e fatores condicionantes da dívida (líquida e bruta) brasileira. Já as bases de dados do IBGE forneceram as séries temporais relativas às contas nacionais, em especial dos índices de preços da economia brasileira a fim de deflacionar as séries. As variáveis mensais utilizadas na modelagem econométrica são as seguintes:

- **Dívida Líquida do Setor Público (DLSP):** corresponde à totalidade de obrigações, deduzidos os ativos financeiros, do Banco Central e do setor público não-financeiro – no qual se inserem o Governo Geral e as empresas estatais não financeiras (com exceção das empresas do Grupo Petrobras e do Grupo Eletrobras). Valores em R\$ bilhões deflacionados.
- **Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG):** representa a totalidade de obrigações (débitos), em valores brutos, do Governo Federal (inclusas as despesas com a previdência social), dos governos estaduais e dos governos municipais frente ao setor público financeiro, ao setor privado e ao restante do mundo. Valores em R\$ bilhões deflacionados.
- **Resultado Primário:** consiste na diferença entre as receitas e despesas públicas do setor público não-financeiro, excluídos os encargos financeiros (pagamentos de juros sobre a dívida pública). Valores em R\$ bilhões deflacionados, acumulado em 12 meses.
- **Emissões Líquidas:** consiste na diferença entre as emissões e os resgates de títulos de dívida no universo do Governo Geral, excluídos os encargos financeiros (pagamentos de juros sobre a dívida pública). Valores em R\$ bilhões deflacionados, acumulado em 12 meses.

- **Juros Nominais:** representa as despesas financeiras que incidem sobre o estoque de dívida pública, abarcando o fluxo de juros reais juntamente com o componente de atualização monetária da dívida. Valores em R\$ bilhões deflacionados, acumulado em 12 meses.
- **Ajuste Cambial:** representa o ajuste metodológico calculado a partir oscilações da taxa de câmbio sobre a dívida interna indexada ao câmbio e à dívida externa líquida. Valores em R\$ bilhões deflacionados, acumulado em 12 meses.
- **Dívida Externa (outros ajustes):** abarca o ajuste de paridade do conjunto de divisas que compõe as reservas internacionais e a dívida externa, além de outros ajustes da área externa. Valores em R\$ bilhões deflacionados, acumulado em 12 meses.
- **Reconhecimento de Dívidas:** consiste em dívidas provenientes de períodos passados que são reconhecidas no momento atual. Valores em R\$ bilhões deflacionados, acumulado em 12 meses.
- **Privatizações:** representa o montante de ativos do setor público negociados com a iniciativa privada como, por exemplo, a venda de empresas estatais. Valores em R\$ bilhões deflacionados, acumulado em 12 meses.
- **Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC-Br):** representa uma medida da evolução da atividade econômica brasileira calculada a partir de uma série de variáveis *proxies* para estimar o desempenho dos setores da economia e os impostos sobre produtos.

Com exceção do IBC-Br, as variáveis apresentadas após a descrição da DLSP e da DBGG representam os respectivos fatores condicionantes de endividamento. É importante destacar que as variáveis “dívida externa (outros ajustes)”, “reconhecimento de dívidas” e “privatizações” foram combinadas em uma única variável denominada “Outros Ajustes” dado seus pesos individuais relativamente pequenos frente a outros condicionantes. Isso foi realizado tanto para as séries da dívida líquida como para as séries da dívida bruta. Além disso, a série da DBGG e seus respectivos condicionantes são aqueles referentes à nova metodologia de cálculo introduzida pelo Banco Central em 2008.

Posteriormente à coleta e organização dos dados, foi realizado o tratamento estatístico dessa amostra, na qual todas as variáveis em R\$ milhões correntes foram deflacionadas a preços constantes de dezembro de 2019, a partir do índice oficial de inflação no país, o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Na sequência, os valores foram transformados para R\$ bilhões e acumulados em 12 meses (no caso dos fatores condicionantes, que são caracterizados como

variáveis fluxo), a fim de dar uma maior consistência com as possíveis relações de longo prazo com o estoque de dívida pública (líquida e bruta), além de retirar qualquer tipo de sazonalidade das séries.

5.2 Metodologia Econométrica e Estratégia Empírica

O procedimento econométrico adotado para análise dos determinantes e da dinâmica da dívida pública brasileira consiste na estimação de Modelos Não Lineares Autorregressivos de Defasagens Distribuídas (NARDL) conforme a metodologia destacada por Shin et al. (2014)⁶. Esta abordagem é uma extensão da metodologia ARDL aplicada à cointegração, conforme os trabalhos de Pesaran & Shin (1998) e Pesaran et al. (2001), com a vantagem de captar a presença de possíveis assimetrias entre choques positivos e negativos nos efeitos de curto e de longo prazo. Assim, é possível verificar, por exemplo, se choques nas trajetórias de longo prazo das variáveis explicativas apresentam efeitos simétricos ou assimétricos na variável dependente.

As não linearidades são definidas a partir de choques positivos e negativos nas variáveis dependentes das respectivas dívidas líquida e bruta – resultado primário/emissões líquidas, juros nominais, ajuste cambial, “outros ajustes”, PIB acumulado em 12 meses e IBC-Br. De tal maneira, as assimetrias positivas e negativas de uma variável X , por exemplo, são especificadas da seguinte forma:

$$X_t^+ = \sum_{i=1}^t \Delta X_i^+ = \sum_{i=1}^t \max(X_i, 0) \quad (4)$$

$$X_t^- = \sum_{i=1}^t \Delta X_i^- = \sum_{i=1}^t \min(X_i, 0) \quad (5)$$

Conforme explicita Shin et al. (2014), um modelo NARDL (p, q) geral pode ser representado da seguinte maneira:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \sum_{i=1}^p \psi_i y_{t-i} + \sum_{i=0}^q (\theta_i^+ x_{t-i}^+ + \theta_i^- x_{t-i}^-) + \epsilon_t \quad (6)$$

⁶ A descrição da metodologia econométrica é fundamentada em uma série de artigos que utilizaram uma estratégia empírica semelhante, com destaque para os trabalhos de Queiroz e Vieira (2019), Salomão Neto e Silva (2021) e Silva e Terra (2021).

onde α_0 e α_1 representam os coeficientes de intercepto e da tendência (t); ψ_i é o coeficiente associados à variável dependente defasada; x_t é um vetor $k \times 1$ de múltiplos regressores definidos tal que $x_t = x_0 + x_t^+ + x_t^-$; θ_i^+ e θ_i^- são os parâmetros assimétricos defasados; e, por fim, ϵ_t é o termo de erro do tipo ruído branco (serialmente não correlacionado, com média igual a zero e variância constante).

Para a análise do processo de cointegração, faz-se uso de um teste Wald (teste-F), elaborado por Pesaran et al. (2001), que permite a verificação de uma possível relação de longo prazo entre as variáveis estimadas, isto é, uma relação de cointegração. Nesse sentido, considerando a hipótese nula de não-cointegração, são delimitadas as bandas de valores críticos para as estatísticas F, a hipótese alternativa é a existência de uma relação de longo prazo entre as variáveis estimadas. Dessa forma, caso a estatística-F do teste Wald seja: i) maior que o valor crítico da banda superior, há presença de cointegração (rejeita-se a hipótese nula); ii) menor que o valor crítico da banda inferior, não se rejeita a hipótese nula de não cointegração; iii) esteja entre as bandas inferior e superior dos valores críticos, o resultado é inconclusivo, sendo necessário conhecer a ordem de integração das variáveis em questão (PESARAN et al., 2001).

Dessa maneira, verifica-se a existência de vetores de cointegração de longo prazo e, caso averiguada essa relação, estima-se os coeficientes de curto e de longo prazo, além da velocidade de ajustamento ao equilíbrio de longo prazo. Nesse processo, o modelo NARDL é estimado sob a forma de correção de erros (NARDL-ECM) – inclusos os choques positivos e negativos – para as dívidas líquida e bruta, que pode ser descrito conforme as equações (7) e (8), respectivamente:

$$\begin{aligned}
\Delta DLSP_t = & \alpha_0 + \beta_1 DLSP_{t-1} + \beta_2 \text{Primário}_{t-1}^+ + \beta_3 \text{Primário}_{t-1}^- + \beta_4 \text{Juros}_{t-1}^+ \\
& + \beta_5 \text{Juros}_{t-1}^- + \beta_6 \text{Ajuste Cambial}_{t-1}^+ + \beta_7 \text{Ajuste Cambial}_{t-1}^- \\
& + \beta_8 \text{Outros Ajustes}_{t-1}^+ + \beta_9 \text{Outros Ajustes}_{t-1}^- + \beta_{10} (IBC_br)_{t-1}^+ \\
& + \beta_{11} (IBC_br)_{t-1}^- + \sum_{i=1}^f \gamma_1 \Delta DLSP_{t-i} + \sum_{i=1}^g \gamma_2 \Delta \text{Primário}_{t-i}^+ \\
& + \sum_{i=1}^h \gamma_3 \Delta \text{Primário}_{t-i}^- + \sum_{i=1}^j \gamma_4 \Delta \text{Juros}_{t-i}^+ \quad (7) \\
& + \sum_{i=1}^k \gamma_5 \Delta \text{Juros}_{t-i}^- + \sum_{i=1}^l \gamma_6 \Delta \text{Ajuste Cambial}_{t-i}^+ \\
& + \sum_{i=1}^m \gamma_7 \Delta \text{Ajuste Cambial}_{t-i}^- + \sum_{i=1}^n \gamma_8 \Delta \text{Outros Ajustes}_{t-i}^+ \\
& + \sum_{i=1}^o \gamma_9 \Delta \text{Outros Ajustes}_{t-i}^- + \sum_{i=1}^p \gamma_{10} (IBC_br)_{t-i}^+ \\
& + \sum_{i=1}^q \gamma_{11} (IBC_br)_{t-i}^- + \varepsilon_{1t}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\Delta DBGG_t = & \alpha_0 + \beta_1 DBGG_{t-1} + \beta_2 \text{Emissões Líquidas}_{t-1}^+ + \beta_3 \text{Emissões Líquidas}_{t-1}^- \\
& + \beta_4 \text{Juros}_{t-1}^+ + \beta_5 \text{Juros}_{t-1}^- + \beta_6 \text{Ajuste Cambial}_{t-1}^+ \\
& + \beta_7 \text{Ajuste Cambial}_{t-1}^- + \beta_8 \text{Outros Ajustes}_{t-1}^+ + \beta_9 \text{Outros Ajustes}_{t-1}^- \\
& + \beta_{10} (IBC_br)_{t-1}^+ + \beta_{11} (IBC_br)_{t-1}^- + \sum_{i=1}^f \gamma_1 \Delta DBGG_{t-i} \\
& + \sum_{i=1}^g \gamma_2 \Delta \text{Emissões Líquidas}_{t-i}^+ + \sum_{i=1}^h \gamma_3 \Delta \text{Emissões Líquidas}_{t-i}^- \\
& + \sum_{i=1}^j \gamma_4 \Delta \text{Juros}_{t-i}^+ + \sum_{i=1}^k \gamma_5 \Delta \text{Juros}_{t-i}^- \quad (8) \\
& + \sum_{i=1}^l \gamma_6 \Delta \text{Ajuste Cambial}_{t-i}^+ + \sum_{i=1}^m \gamma_7 \Delta \text{Ajuste Cambial}_{t-i}^- \\
& + \sum_{i=1}^n \gamma_8 \Delta \text{Outros Ajustes}_{t-i}^+ + \sum_{i=1}^o \gamma_9 \Delta \text{Outros Ajustes}_{t-i}^- \\
& + \sum_{i=1}^p \gamma_{10} (IBC_br)_{t-i}^+ + \sum_{i=1}^q \gamma_{11} (IBC_br)_{t-i}^- + \varepsilon_{1t}
\end{aligned}$$

Dessa forma, tendo em vista a análise acerca dos determinantes e da dinâmica das dívidas líquida (DLSP) e bruta (DBGG), são estimados dois modelos NARDL para cada um dos indicadores de endividamento. A diferença entre eles é a presença, ou não, de uma variável *dummy* no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2019, visando o controle da crise econômica brasileira e as consequentes quebras observadas nas séries do estoque da DLSP.

6 ESTIMAÇÕES E ANÁLISE DE RESULTADOS

6.1 Testes de Raiz Unitária

Inicialmente, é necessário conhecer a ordem de integração das variáveis selecionadas. Para isso, são realizados três de testes de raiz unitária a fim de verificar a estacionariedade das séries: *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), *Phillips-Perron* (PP) e *Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin* (KPSS). A Tabela 4 apresenta os resultados dos testes de raiz unitária de todas as variáveis utilizadas na modelagem econométrica. Os resultados apontam para a ausência de qualquer variável integrada de ordem 2 e a presença de um mix de variáveis integradas de ordem 1 (não estacionárias) e estacionárias, ao nível de 5% de significância estatística. Dessa forma, o procedimento econométrico dos Modelos Autorregressivos de Defasagens Distribuídas aplicado à cointegração mostra-se adequado à análise empírica desenvolvida pelo trabalho.

Tabela 4 – Testes de Raiz Unitária

Variável	ADF	PP	KPSS	Ordem
DLSP	1,924	2,028	1,492*	I (1)
DBGG	0,352	0,251	1,650*	I (1)
Resultado Primário	0,525	-1,345	1,373*	I (1)
Emissões Líquidas	-2,301	-2,843	0,333	I (1)
Juros Nominais [DLSP]	-1,385	-1,949	0,655*	I (1)
Juros Nominais [DBGG]	-2,285	-1,426	0,496*	I (1)
Ajuste Cambial [DLSP]	-3,291*	-3,925*	0,499*	I (0)
Ajuste Cambial [DBGG]	-2,865	-3,202*	0,439	I (0)
Outros Ajustes [DLSP]	-4,567*	-4,721*	0,584*	I (0)
Outros Ajustes [DBGG]	-2,588	-3,104*	0,722*	I (0)
IBC-Br	-2,636	-2,445	0,502*	I (1)

Fonte: Elaboração Própria. Notas: i) Outros ajustes = dívida externa (outros ajustes) + reconhecimento de dívidas + privatizações; ii) “*” significa rejeição da hipótese nula a 5%. iii) Todas as estimações com constante. ADF e PP: H_0 – raiz unitária; KPSS: H_0 – estacionariedade
Valores críticos (5%): ADF e PP: -2,874; KPSS: 0,463

6.2 Seleção de Defasagens, Análise de Cointegração e Testes de Diagnóstico

Na sequência, são definidas as melhores defasagens para cada modelo NARDL a partir do Critério de Informação Akaike (AIC) para até 4 defasagens. Para todos os modelos, as variáveis são estimadas a partir da seguinte ordem: dívida líquida (dívida bruta) – variável dependente –, resultado primário (emissões líquidas), juros nominais, ajuste cambial, “outros ajustes” – dívida externa (outros ajustes) + reconhecimento de dívidas + privatizações –, e IBC-Br, conforme ilustrado pelas equações (7) e (8). A partir daí, parte-se para a verificação da existência de vetores de cointegração entre as variáveis de cada modelo, considerando o Teste

de Cointegração (*Bounds Testing*) proposto por Pesaran et al. (2001) e as respectivas bandas de valores críticos para a estatística F, para análise da significância conjunta dos parâmetros de longo prazo.

Também foram realizados testes de diagnósticos para as estimações NARDL, como Teste LM Breusch-Godfrey de autocorrelação dos resíduos e os Testes de Estabilidade dos Coeficientes das regressões, de Soma Cumulativa Recursiva dos Resíduos (CUSUM) e Soma Cumulativa dos Quadrados dos Resíduos Recursivos (CUSUMQ), propostos por Brown et al. (1975).

A Tabela 5 reporta as defasagens selecionadas para os modelos NARDL das dívidas líquida e bruta, além dos testes de cointegração (*Bounds Testing*), de autocorrelação serial e os testes de estabilidade. Em relação aos testes de cointegração, todos os 4 modelos relataram valores para a estatística F maiores do que os limites críticos da banda superior “I (1)”, a 5% de significância estatística, ratificando a presença de cointegração, isto é, existe uma relação de longo prazo entre as variáveis explicativas e as dívidas líquida e bruta (DLSP e DBGG). Já nos testes LM de autocorrelação, a hipótese nula de ausência de autocorrelação serial não pode ser rejeitada, ao nível de 5% de significância.

Tabela 5 – Defasagens, Análise de Cointegração e Testes de Diagnóstico

Especificação (NARDL)	Defasagens	Teste de Cointegração (<i>Bounds Testing</i>)			Teste LM Autocor. [Prob.]	Testes de Estabilidade CUSUM/ CUSUMSQ
		Estat. F	Banda I (0)	Banda I (1)		
Modelo 1 DLSP	(3, 1, 1, 2, 0, 1, 4, 3, 4, 0, 2)	6,16	1,98	3,04	0,76 [0,46]	Estável/ Instável
Modelo 2 DLSP (dmy2016)	(3, 1, 1, 2, 0, 1, 4, 3, 4, 0, 2)	4,47	1,98	3,04	0,81 [0,44]	Estável/ Estável
Modelo 1 DBGG	(4, 0, 1, 1, 0, 3, 4, 4, 2, 0, 0)	8,86	1,98	3,04	0,51 [0,59]	Estável/ Estável
Modelo 2 DBGG (dmy2016)	(4, 4, 1, 1, 0, 4, 4, 4, 2, 0, 0)	7,86	1,98	3,04	1,00 [0,37]	Estável/ Estável

Fonte: Elaboração Própria. Notas: i) Valores Críticos a 5%; ii) Teste de cointegração: H_0 = não cointegração; iii) Teste LM de Autocorrelação: H_0 = não correlação serial.

Em relação à Dívida Líquida (DLSP), as defasagens selecionadas reportaram um NARDL (3, 1, 1, 2, 0, 1, 4, 3, 4, 0, 2) para os modelos 1 e 2, nos quais os juros nominais (positivo) bem como o IBC-Br (positivo) aparentemente não apresentam uma grande

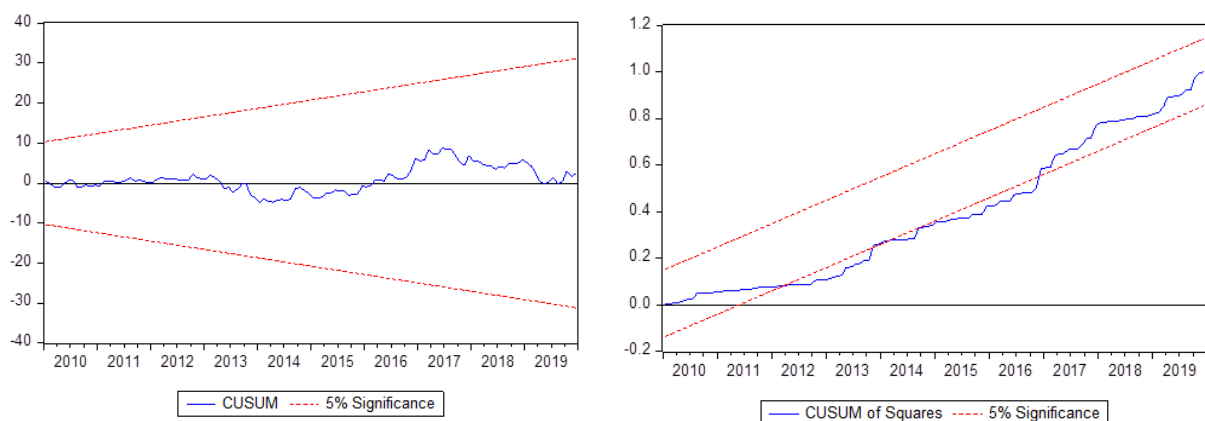
importância para explicar a dinâmica da dívida líquida. No caso da DBGG, o modelo 1 retornou um NARDL (4, 0, 1, 1, 0, 3, 4, 4, 2, 0, 0), ou seja, as variáveis emissões líquidas (positivo), os juros nominais (negativo) e o IBC-Br (positivo e negativo) não apresentaram nenhuma defasagem. No caso do modelo com *dummy* (modelo 2), as variáveis emissões líquidas (positivo) e “outros ajustes” (positivo) apresentaram quatro defasagens e as demais defasagens estão em linha com o modelo 1 da DBGG.

Os gráficos referentes aos testes de estabilidade CUSUM e CUSUMQ dos modelos da DLSP e da DBGG estão representados pelas Figuras 1 e 2, respectivamente. Todos os modelos apresentaram um comportamento estável dos seus parâmetros, com a exceção da CUSUMSQ do modelo 1 da DLSP. Trata-se de um pequeno desvio das trajetórias dos resíduos em relação os limites críticos de 5% de significância. Todavia, com a introdução da variável *dummy* no respectivo modelo, qualquer traço de instabilidade dos parâmetros foi removido.

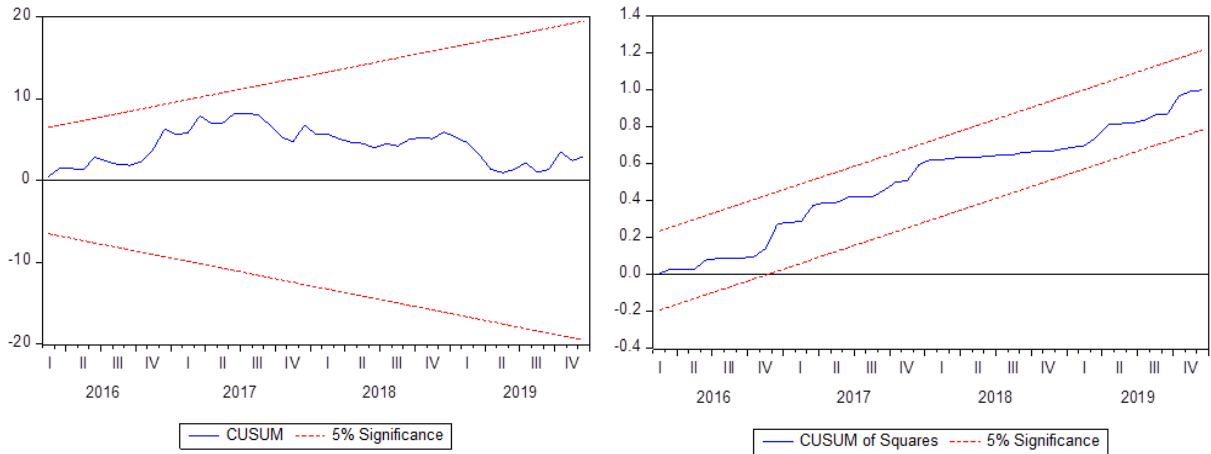
Além disso, também foram realizados testes preliminares a fim de analisar a questão das não linearidades (assimetrias) nos modelos das dívidas líquida e bruta. A Tabela 6 descreve os resultados dos Testes de Wald referentes às possíveis assimetrias de curto e de longo prazo. A hipótese nula é da presença de uma relação simétrica, isto é, os choques positivos e negativos no modelo apresentam um impacto de mesma magnitude na variável dependente. Nesse sentido, os resultados reportam uma assimetria de longo prazo para todos os modelos estimados e, portanto, o procedimento econométrico NARDL mostra-se adequado. Aparentemente, não parece existir uma assimetria de curto prazo nos modelos da DLSP. Para confirmar ou rejeitar tal resultado prévio é necessário realizar a estimação dos coeficientes de curto e de longo prazo bem como analisar os resultados dos gráficos dos multiplicadores dinâmicos.

Figura 1 – Modelos da DLSP: Testes de Estabilidade – CUSUM e CUSUMSQ

(Modelo 1)



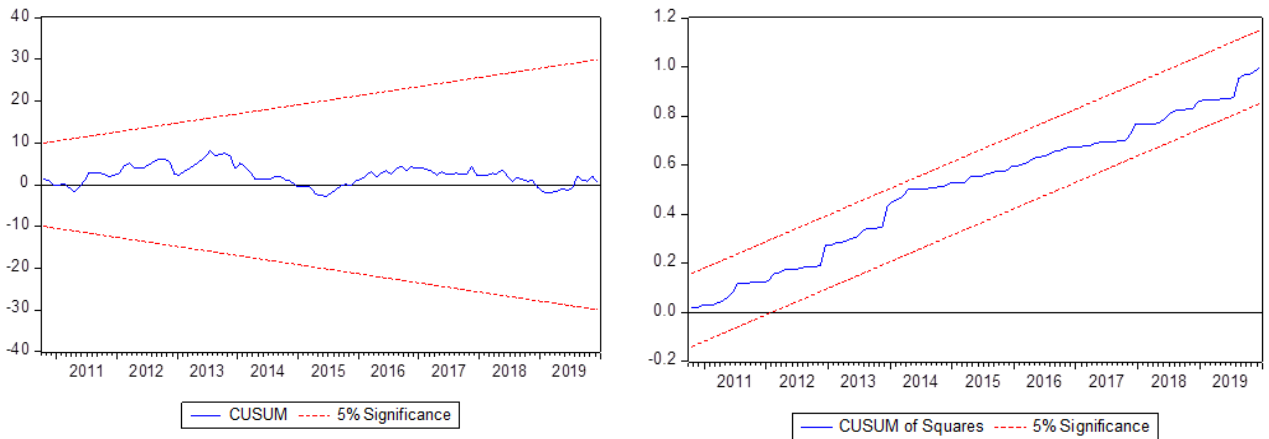
(Modelo 2)



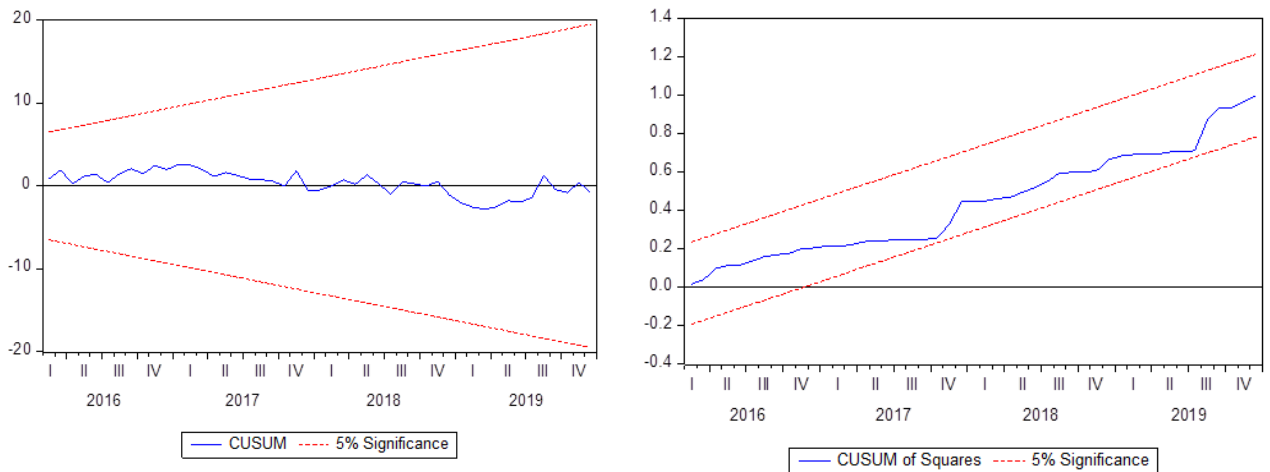
Fonte: Elaboração Própria com o auxílio do software econométrico Eviews 10.

Figura 2 – Modelos da DBGG: Testes de Estabilidade – CUSUM e CUSUMSQ

(Modelo 1)



(Modelo 2)



Fonte: Elaboração Própria com o auxílio do software econométrico Eviews 10.

Tabela 6 – Testes Wald: Assimetrias de Curto e de Longo Prazo

Especificação (NARDL)	Assimetria de Longo Prazo	Assimetria de Curto Prazo	Diagnóstico de Simetria
	Coefic. [Prob.]	Coefic. [Prob.]	
Modelo 1 DLSP	7,77 [0,006]	1,41 [0,237]	Assimetria de Longo Prazo
Modelo 2 DLSP (dmy2016)	7,77 [0,006]	1,41 [0,237]	Assimetria de Longo Prazo
Modelo 1 DBGG	5,18 [0,024]	n.d.	Assimetria de Longo Prazo
Modelo 2 DBGG (dmy2016)	5,32 [0,022]	n.d.	Assimetria de Longo Prazo

Fonte: Elaboração Própria. Notas: i) p-valores em colchetes; ii) n.d. significa “não disponível” devido a especificação da equação Stepwise; iii) Teste Wald: $H_0 =$ efeito simétrico.

6.3 Dinâmicas de Curto e de Longo Prazo

Uma vez identificada a existência de cointegração para os modelos NARDL da dívida líquida e dívida bruta, bem como a ausência de autocorrelação serial, um comportamento estável dos parâmetros e a detecção prévia de não linearidades, o passo seguinte é investigar quais são os coeficientes de longo e de curto prazo mais relevantes para explicar a dinâmica da DLSP e da DBGG e a velocidade de ajustamento ao equilíbrio de longo prazo mediante algum choque de curto prazo que afete o sistema estimado. A Tabela 7 ilustra os resultados acerca da dinâmica de longo prazo para as dívidas líquida e bruta.

No caso da Dívida Líquida (DLSP), os modelos 1 e 2 destacam a importância do resultado primário (positivo) na dinâmica de longo prazo, a 5% significância estatística, com um coeficiente negativo. Assim, choques positivos no resultado primário, por exemplo, uma política fiscal contracionista, tendem a reduzir o estoque de DLSP no longo prazo. Além disso, o modelo 1 indica o ajuste cambial (positivo) como importante componente na dinâmica de longo prazo da DLSP, com um coeficiente positivo e significativo a 5%. Desse modo, perturbações na taxa de câmbio tendem a impactar positivamente no estoque de DLSP no longo prazo.

**Tabela 7 – Dinâmica de Longo Prazo
(Variável Dependente: DLSP/DBGG)**

Variáveis Coefic. [Prob.]	Especificação (NARDL)			
	Modelo 1 DLSP	Modelo 2 DLSP (dmy2016)	Modelo 1 DBGG	Modelo 2 DBGG (dmy2016)
Resultado Primário (+)	-5,63* [0,027]	-5,98* [0,046]	-	-
Resultado Primário (-)	2,15 [0,301]	2,32 [0,307]	-	-
Emissões Líquidas (+)	-	-	0,47* [0,000]	0,65* [0,000]
Emissões Líquidas (-)	-	-	0,63* [0,000]	0,50* [0,000]
Juros (+)	0,12 [0,895]	0,0007 [0,999]	2,54* [0,000]	1,45* [0,013]
Juros (-)	-0,37 [0,867]	-0,11 [0,964]	-1,84* [0,000]	-1,73* [0,000]
Ajuste Cambial (+)	2,41* [0,050]	2,50 [0,060]	0,61 [0,148]	0,62 [0,091]
Ajuste Cambial (-)	1,23 [0,062]	1,21 [0,071]	-2,21* [0,000]	-2,06* [0,000]
Outros Ajustes (+)	20,19* [0,017]	20,98* [0,026]	-15,35* [0,000]	-14,77* [0,000]
Outros Ajustes (-)	6,92 [0,195]	6,93 [0,205]	-0,20 [0,935]	0,07 [0,973]
IBC-Br (+)	-61,44* [0,035]	-62,72* [0,039]	8,82* [0,044]	2,42 [0,562]
IBC-Br (-)	-84,32 [0,172]	-87,22 [0,180]	-5,90 [0,242]	-7,33 [0,105]

Fonte: Elaboração Própria. Notas: i) p-valores em colchetes; ii) Outros ajustes = dívida externa (outros ajustes) + reconhecimento de dívidas + privatizações; iii) são marcados com “*” as variáveis significantes a 5%.

A variável “outros ajustes” (positivo) também aparenta ter um impacto relevante no estoque de DLSP. Contudo, como se trata de uma variável com valores absolutos relativamente pequenos – em comparação com os demais condicionantes da dívida líquida – pode ser que esteja relacionada com outros eventos políticos e econômicos que, por sua vez, impactam o estoque de dívida. Uma política de reconhecimento de dívidas pode ser um sintoma de instabilidade social, que pode vir a gerar mais gastos do Estado. Uma política de privatizações de determinadas empresas públicas pode levar à redução de certos mecanismos de arrecadação do Estado no longo prazo.

Por fim, a atividade econômica, representada pelo IBC-Br (positivo), apresenta significância estatística a 5% para dinâmica de longo prazo da DLSP, com coeficientes

negativos. Dessa forma, um maior aquecimento da atividade econômica pode conduzir a uma redução do estoque de dívida líquida no longo prazo, dado seus efeitos na arrecadação pública e nas expectativas dos agentes econômicos que podem ampliar o nível de investimento privado e, conseqüentemente, abrir uma maior margem para redução dos gastos públicos.

No caso da Dívida Bruta (DBGG), grande parte de seus fatores condicionantes apresenta significância estatística na dinâmica de longo prazo para ambos os modelos. Os resultados indicam que choques positivos (negativos) nas emissões líquidas aumentam (diminuem) a DBGG no longo prazo, ao passo que tanto choques positivos quanto negativos nos juros nominais aumentam a DBGG no longo prazo. Nesse sentido, é importante ressaltar que, quando há um coeficiente negativo associado a uma assimetria negativa, como é o caso da variável juros nominais, o efeito final sobre a variável dependente (DBGG) é positivo.

Já o ajuste cambial (negativo) e a variável “outros ajustes” (positivo) apresentaram um impacto positivo e negativo no estoque de dívida bruta., respectivamente. Ademais, apenas o IBC-Br (positivo) no modelo 1 apresentou efeitos significantes na dinâmica de longo prazo da DBGG, mostrando que um crescimento na atividade econômica gera um aumento no estoque de dívida bruta no longo prazo. Nesse sentido, diferentemente da DLSP, a dinâmica de longo prazo da DBGG parece ser menos impactada pelo nível de atividade econômica. Esse resultado parece mais razoável à medida que no cálculo do endividamento líquido, o universo de abrangência é maior – além do Governo Geral entram os resultados do Banco Central e das empresas públicas não financeiras (exceto Petrobras e Eletrobras).

Em relação à dinâmica de curto prazo, são estimados os modelos na forma de vetores de correção de erros (NARDL-ECM), conforme destacam as equações (7) e (8), a fim de avaliar os coeficientes de ajustamento de curto prazo, cujos resultados estão reportados na Tabela 8. Conforme esperado, para a DLSP, o coeficiente da equação de correção de erros (NARDL-ECM) apresenta sinal negativo e estatisticamente significativo a 5%, para o modelo 1 ($ECM = -0,072$) e para o modelo 2 ($ECM = -0,070$). Isso significa que cerca de 7% de um choque de curto prazo é corrigido dentro de 1 mês, o que caracteriza uma lenta velocidade de ajustamento ao equilíbrio de longo prazo.

Além disso, nota-se a presença de todos os fatores condicionantes – em algum grau e pelo menos uma forma de assimetria (positivo ou negativo) – como variáveis estatisticamente significantes para explicar a dinâmica de curto prazo. Analogamente, o estoque de dívida líquida em até duas defasagens e o IBC-Br (negativo) em uma defasagem também aparecem como elementos explicativos para a dinâmica de curto prazo da DLSP.

**Tabela 8 – Dinâmica de Curto Prazo
Modelo de Correção de Erros (ECM) e Variáveis Significantes**

Especificação (NARDL)	ECM (-1) [Prob.]	Variáveis Significantes Curto Prazo (5%)
Modelo 1 DLSP	-0,072 [0,000]	DLSP (t-1; t-2); Primário [-]; Juros [+] (t-1); Ajuste Cambial [+]; Ajuste Cambial [-] (t-3); Outros Ajustes [+] (t-2); Outros Ajustes [-] (t; t-1; t-2; t-3); IBC-Br [-] (t-1).
Modelo 2 DLSP (dmy2016)	-0,070 [0,000]	DLSP (t-1; t-2); Primário [-]; Juros [+] (t-1); Ajuste Cambial [+]; Ajuste Cambial [-] (t-3); Outros Ajustes [+] (t-2); Outros Ajustes [-] (t; t-1; t-2; t-3); IBC-Br [-] (t-1).
Modelo 1 DBGG	-0,531 [0,000]	DBGG (t-1; t-2; t-3); Emissões Líquidas [-]; Ajuste Cambial [+] (t; t-1; t-2); Ajuste Cambial [-] (t-1; t-2; t-3); Outros Ajustes [+] (t-1; t-3).
Modelo 2 DBGG (dmy2016)	-0,626 [0,000]	DBGG (t-1; t-2; t-3); Emissões Líquidas [+] (t; t-1; t-2; t-3); Emissões Líquidas [-]; Ajuste Cambial [+] (t; t-1; t-2); Ajuste Cambial [-] (t-1; t-2; t-3); Outros Ajustes [+] (t-1; t-2; t-3); Outros Ajustes [-] (t-1); DmyCrise2016.

Fonte: Elaboração Própria. Nota: p-valores em colchetes.

Para a DBGG, o coeficiente da equação de correção de erros (NARDL-ECM) apresenta um sinal negativo e estatisticamente significativo nos dois modelos, com os valores reportados de -0,531 (modelo 1) e -0,626 (modelo 2). Dessa forma, cerca 53% (63%) de um eventual choque de curto prazo na trajetória de equilíbrio da dívida bruta é dissipada pelas variáveis de ajustamento no mês seguinte para o modelo 1 (modelo 2). Isso configura um ajustamento consideravelmente mais rápido que o observado para a dívida líquida.

Outrossim, o estoque de dívida bruta (em uma, duas e três defasagens) e os fatores condicionantes, com exceção dos juros nominais, apresentaram significância na dinâmica de curto prazo – com a inclusão da variável *dummy* (modelo 2), as emissões líquidas tornam-se ainda mais relevantes. Além disso, o IBC-Br não se mostrou como uma variável importante para explicar a evolução de curto de prazo do estoque de dívida bruta. Assim, diferentemente da DLSP, não são encontradas evidências mais robustas da influência do nível de atividade econômica sobre a dinâmica de curto prazo da DBGG.

As diferenças significativas nas velocidades de ajustamento entre os modelos da DLSP e da DBGG podem ser explicadas, em parte, pelas diferenças na metodologia de cálculo de cada um desses indicadores de endividamento. Enquanto o conceito bruto considera apenas a totalidade de obrigações do Governo Geral (Governo Federal, governos estaduais e governos municipais), o conceito líquido corresponde a um universo de análise mais complexo,

considerando a totalidade de obrigações deduzidos os ativos financeiros, do Banco Central e do setor público não-financeiro – composto pelo Governo Geral e pelas empresas estatais não financeiras (exceto o Grupo Petrobras e o Grupo Eletrobras). Além disso, fenômenos que impactam os ativos financeiros do setor público afetam diretamente o resultado da DLSP, fato que não ocorre com a DBGG. Isso se configura como mais um canal de possíveis choques e, conseqüentemente, maior complexidade em termos de ajustamento ao equilíbrio de longo prazo.

6.4 Multiplicadores Dinâmicos

Dentro do procedimento econométrico dos modelos NARDL, os gráficos dos chamados multiplicadores dinâmicos destacam possíveis assimetrias entre choques positivos e negativos nas variáveis explicativas e seus efeitos na dinâmica da variável dependente. Nesse sentido, as Figuras 3 e 4 destacam os gráficos dos multiplicadores dinâmicos para cada uma das variáveis explicativas nos modelos das dívidas líquida e bruta, respectivamente.

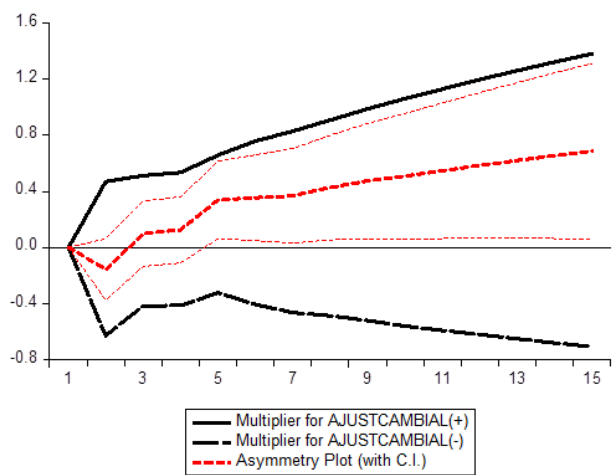
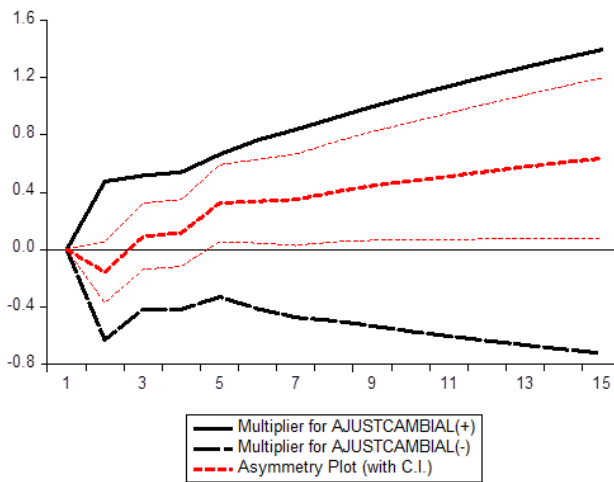
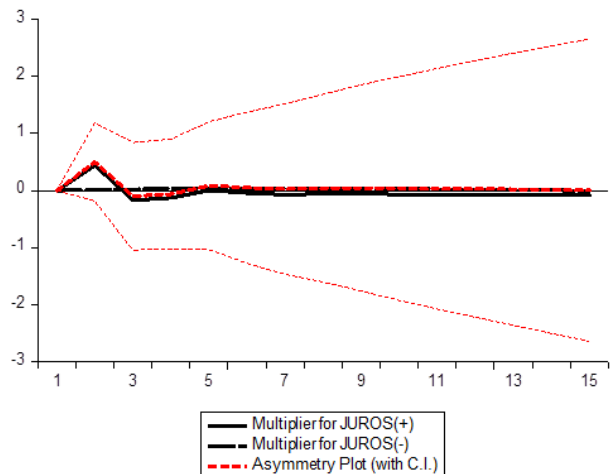
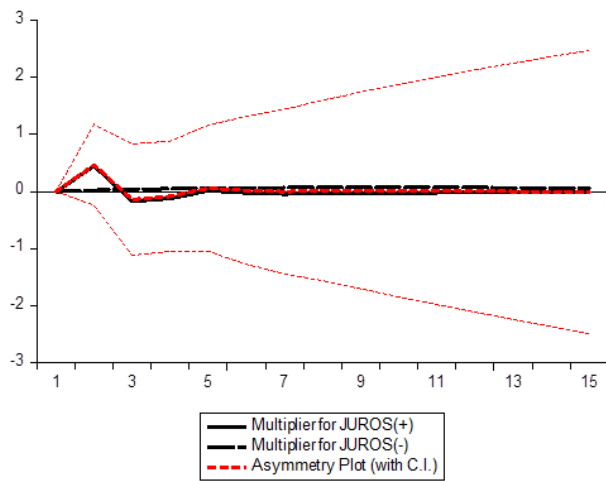
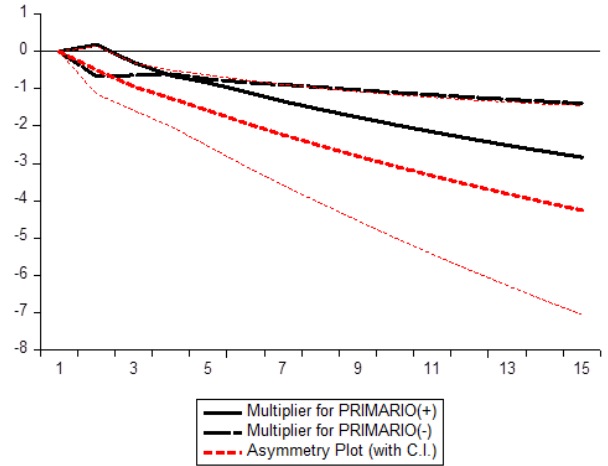
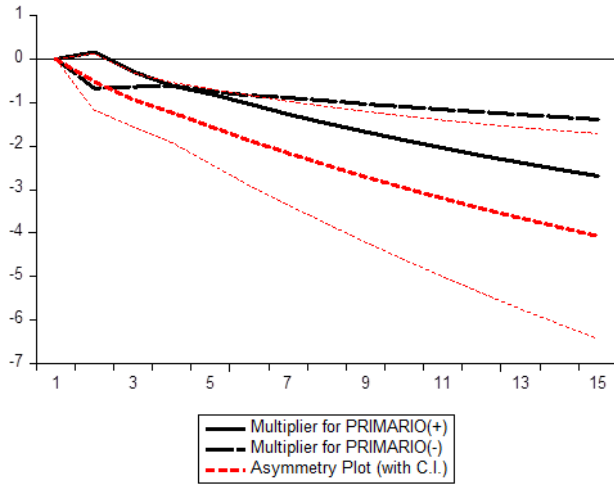
No caso da dívida líquida (DLSP), tanto as perturbações positivas e negativas do resultado primário produzem como resposta uma dinâmica negativa. O resultado final ou “efeito líquido” é de uma assimetria negativa, destacando que choques no resultado primário tendem a diminuir a dívida líquida brasileira para ambos os modelos estimados. Em relação aos juros nominais, ambos os modelos reportam que os efeitos multiplicadores de perturbações positivas e negativas induzem a uma resposta final neutra na dinâmica da DSLP, isto é, não há qualquer impacto dos juros nominais na dívida líquida, ou seja, há sinais de simetria (Figura 3).

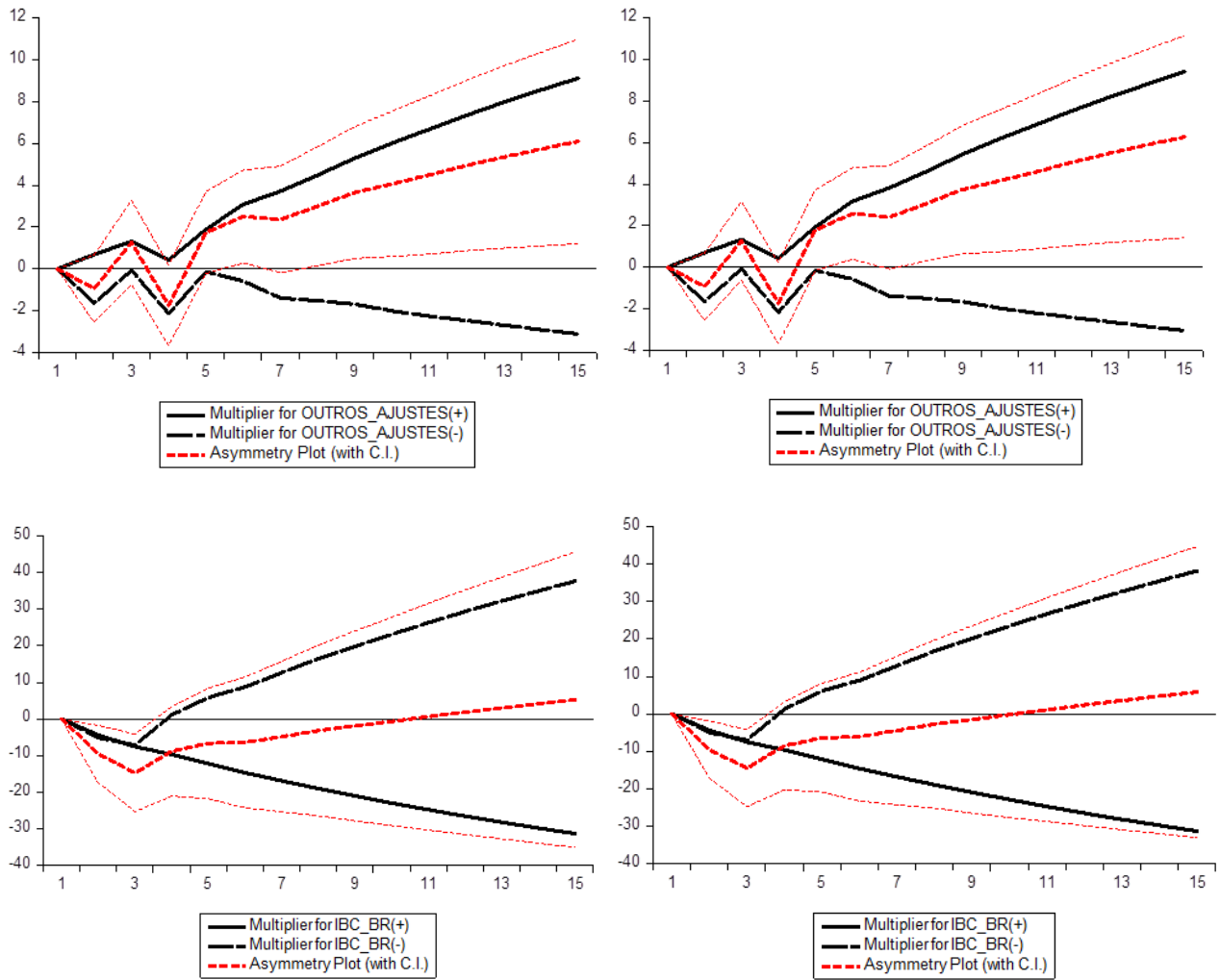
Quanto ao ajuste cambial, nota-se que os multiplicadores dinâmicos apresentam um comportamento simétrico, isto é, choques positivos (negativos) gerando respostas positivas (negativas) na dívida líquida. Mas, o efeito líquido para ambos os modelos é de uma assimetria positiva. Isso significa que choques positivos no ajuste cambial impactam com mais intensidade a dinâmica da DLSP quando comparados a choques negativos. Para a variável “Outros Ajustes” – definida pela soma dos condicionantes dívida externa (outros ajustes), reconhecimento de dívidas e privatizações – os multiplicadores dinâmicos apresentam um comportamento simétrico. No geral, o resultado final é de uma assimetria positiva, indicando que as inovações positivas da variável “Outros Ajustes” contribuem com maior peso para o crescimento da dívida líquida.

Figura 3 – Multiplicadores Dinâmicos da DLSP
(Resposta da DLSP frente a choques da variável em legenda)

(Modelo 1)

(Modelo 2)





Fonte: Elaboração Própria com o uso do software econométrico Eviews 10.

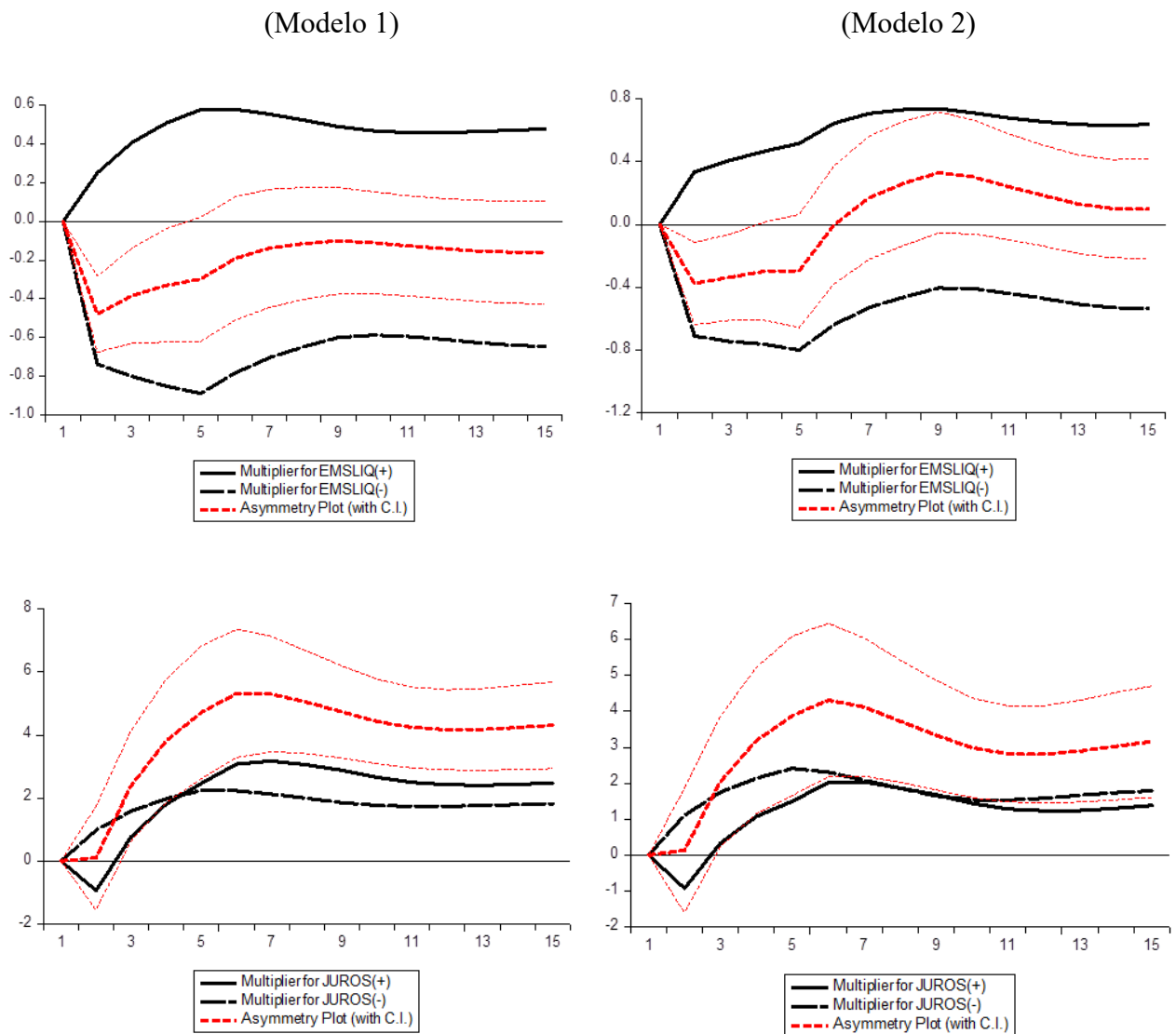
No caso do IBC-Br, observa-se que, no curto prazo, tanto os choques positivos como negativos geram uma resposta negativa no estoque de dívida líquida. Com o passar do tempo, nota-se um comportamento simétrico dos efeitos multiplicadores dinâmicos, isto é, choques positivos do IBC-Br atuam negativamente e choques negativos induzem a respostas positivas na dinâmica da DLSP. O “efeito líquido” é de uma assimetria levemente positiva, ou seja, os choques negativos no IBC-Br (por exemplo, uma recessão econômica) atuam mais intensamente no estoque de DLSP. Dessa forma, nota-se que os efeitos de uma crise econômica podem ter consequências duradouras em relação à dinâmica da DLSP. A crise brasileira de 2015 e 2016 constitui-se como evidência empírica desse fenômeno, com a aceleração do processo de endividamento público.

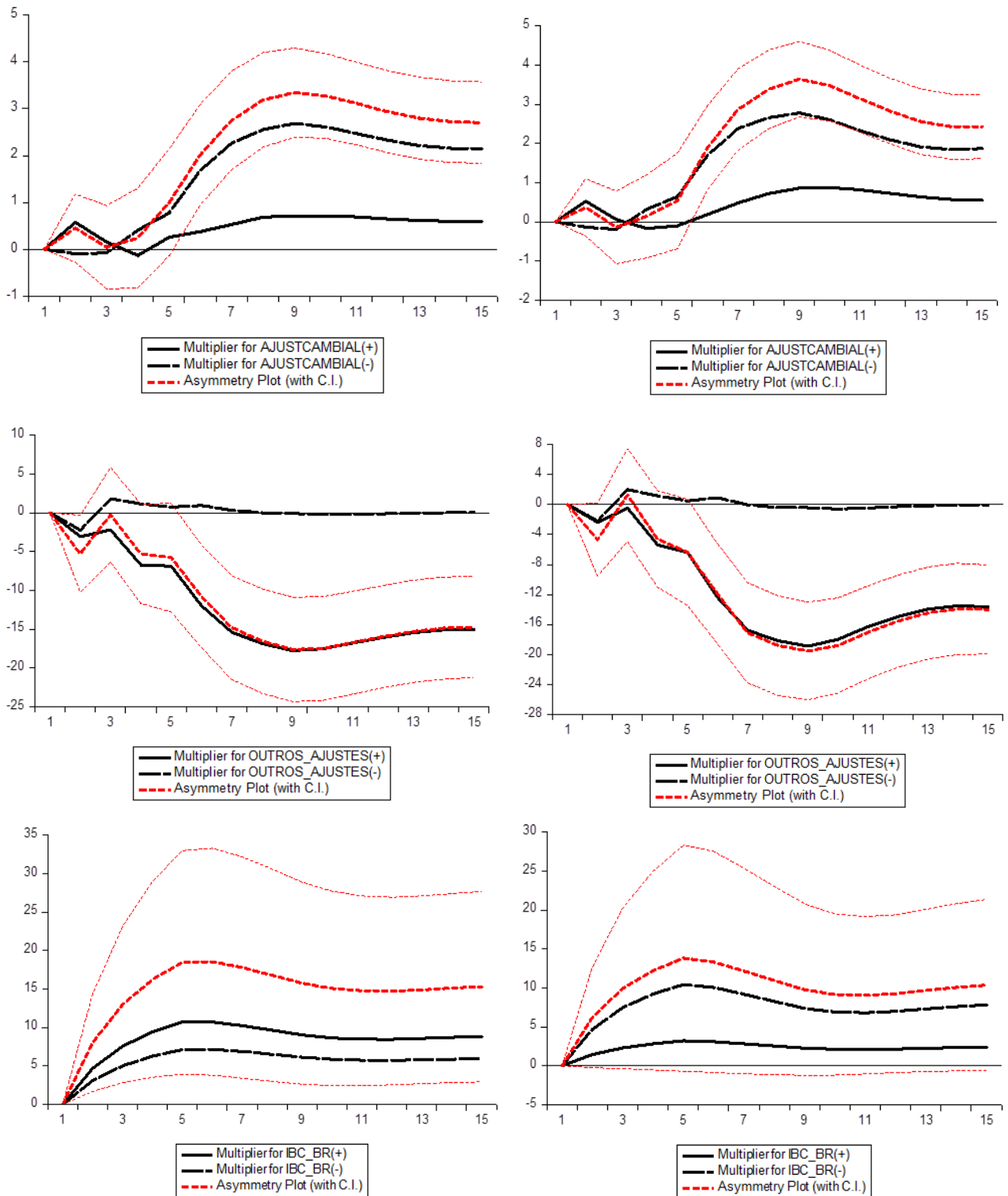
Para a dívida bruta brasileira (DBGG), observa-se um comportamento dos efeitos multiplicadores dinâmicos nas emissões líquidas, em que as perturbações positivas (negativas)

nessa variável geram um efeito positivo (negativo) na dívida bruta (Figura 4). Inicialmente, o efeito assimétrico é negativo com a preponderância dos choques negativos. Com o passar do tempo, essa dinâmica se inverte para o modelo 2 e o efeito assimétrico líquido passa a ser levemente positivo. No caso do modelo 1, o resultado final continua sendo o de uma assimetria negativa.

A respeito dos juros nominais, nota-se que as oscilações negativas iniciais afetam positivamente estoque de dívida bruta, enquanto os choques positivos geram um efeito negativo e o efeito líquido é praticamente nulo. Todavia, ao longo do tempo, os efeitos dos multiplicadores dinâmicos são positivos, o que resulta em uma assimetria positiva. Portanto, choques nos juros nominais tendem a aumentar o estoque de DBGG no longo prazo.

Figura 4 – Multiplicadores Dinâmicos da DBGG
(Resposta da DBGG frente a choques da variável em legenda)





Fonte: Elaboração Própria com o auxílio do software econométrico Eviews 10.

Em relação ao ajuste cambial, os multiplicadores dinâmicos positivos e negativos apresentam um efeito positivo na trajetória da dívida bruta. Portanto, há uma assimetria positiva na qual as perturbações negativas afetam com uma maior magnitude a DBGG. Já referente à

variável “Outros Ajustes”, é observado um comportamento assimétrico na qual os choques positivos geram uma resposta negativa, frente a dinâmica da dívida bruta, ao passo que os choques positivos impactam negativamente o estoque de DBGG. Contudo, os efeitos das inovações negativas são praticamente nulos, quando comparados aos efeitos das oscilações positivas. Isso se reflete em uma assimetria negativa, ou seja, choques na variável “Outros Ajustes” tendem a reduzir o estoque de dívida bruta no curto e no longo prazo.

A respeito do IBC-Br, verifica-se um comportamento assimétrico positivo para os multiplicadores dinâmicos positivos e negativos, ou seja, oscilações na atividade econômica tendem a ampliar o estoque de dívida bruta. No modelo 1, os choques positivos são mais significativos que choques negativos. Já no modelo 2, esse resultado se inverte, com a maior de dominância das oscilações negativas. Nesse sentido, há um indicativo da tendência crescente dos gastos públicos, independentemente do nível de atividade econômica, em uma estrutura caracterizada pela grande rigidez orçamentária.

6.5 Testes de Causalidade Granger

Também foram realizados Testes de Causalidade Granger a fim de ampliar a análise sobre a precedência temporal entre a atividade econômica e as dívidas líquida (DLSP) e bruta (DBGG). Nesse sentido, a referência é a abordagem de Toda e Yamamoto (1995), que possibilita esse tipo de estudo na presença de variáveis integradas de ordem 1, como é o caso investigado. A metodologia de Toda e Yamamoto é fundamentada em um modelo de Vetores Autorregressivos (VAR) padrão com a utilização das variáveis em nível e restrições integradas e não integradas delimitadas a partir de uma defasagem ótima definida pelos autores. Da mesma forma que o Teste de Granger convencional, a hipótese nula é de não causalidade no sentido de Granger (ausência de precedência temporal).

Desse modo, foram realizados os cálculos para dívida líquida e dívida bruta considerando apenas a variável explicativa IBC-br, dado que os respectivos fatores condicionantes já guardam uma relação de precedência temporal com o estoque de dívida pública – conforme ilustrado pelas Tabelas 1 e 2. Os resultados dos Testes de Causalidade Granger são reportados na Tabela 9. Nesse sentido, não são encontradas evidências da presença de Granger-causalidade seja do estoque da DLSP ou DBGG para o IBC-Br ou da variável IBC-Br em relação ao estoque de DLSP ou DBGG. Portanto, não se pode assumir que uma das variáveis precede temporalmente em relação à outra.

Tabela 9 – Testes de Causalidade Granger de Toda e Yamamoto

Especificação (NARDL)	H₀: Y não Granger-causa X	Coefic. [Prob.]	H₀: X não Granger-causa Y	Coefic. [Prob.]
Modelo 1 DLSP	DLSP → IBC-Br	0,54 [0,459]	IBC-Br → DLSP	0,09 [0,756]
Modelo 2 DLSP (dmy2016)	DLSP → IBC-Br	0,48 [0,487]	IBC-Br → DLSP	0,10 [0,741]
Modelo 1 DBGG	DBGG → IBC-Br	2,65 [0,264]	IBC-Br → DBGG	2,15 [0,341]
Modelo 2 DBGG (dmy2016)	DBGG → IBC-Br	2,66 [0,263]	IBC-Br → DBGG	2,61 [0,269]

Fonte: Elaboração Própria. Nota: p-valores em colchetes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou analisar os determinantes e a dinâmica das dívidas líquida (DLSP) e bruta (DBGG) brasileira no período de dezembro de 2006 a dezembro de 2019. O procedimento econométrico adotado refere-se aos Modelos Não Lineares Autorregressivos de Defasagens Distribuídas (NARDL) aplicados à cointegração. Inicialmente, foram discutidos alguns aspectos teóricos sobre a dívida pública, com destaque para a restrição orçamentária intertemporal do governo, para a tarefa da sustentabilidade da dívida e para as inter-relações entre as políticas fiscal e monetária. Na sequência, foram expostos alguns trabalhos empíricos relevantes aplicados à dívida pública brasileira, assim como alguns estudos internacionais. Também foram apresentados os principais conceitos e indicadores fiscais relacionados às finanças públicas brasileiras, além de uma análise da trajetória recente da dívida pública do país juntamente com a evolução de seus fatores condicionantes.

Os resultados econométricos referentes aos modelos NARDL apontaram para a existência de uma relação estável de longo prazo entre as variáveis explicativas (fatores condicionantes + IBC-Br) e as dívidas líquida e bruta (DLSP e DBGG) em todos os 4 modelos estimados. No caso da DBGG, grande parte de seus fatores condicionantes foram estatisticamente significantes na dinâmica de longo prazo ao passo que, em relação à DLSP, os choques positivos no resultado primário, no ajuste cambial e na variável “outros ajustes” impactaram o estoque de dívida líquida no longo prazo. Além disso, choques positivos no nível de atividade econômica, medido pelo IBC-Br, apresentaram um efeito negativo considerável frente a evolução da DLSP comparativamente à dinâmica de longo prazo da DBGG, que mostrou um efeito significativamente menor e positivo.

Na dinâmica de curto prazo, os estoques de dívida líquida e bruta defasados bem como todos os fatores condicionantes apareceram como variáveis estatisticamente significantes, seja em algum grau ou pelo menos numa forma de assimetria (positivo ou negativo). A grande exceção foi a variável “juros nominais”, que não mostrou ter grande significância na dinâmica de curto prazo da DBGG. No caso específico da DLSP, choque negativos no IBC-Br geram efeitos importantes em sua dinâmica de curto prazo, ao passo que, para a DBGG, não foram encontradas evidências robustas da influência do nível de atividade econômica sobre sua dinâmica de curto prazo. Ademais, foram observadas diferenças consideráveis nas velocidades de ajustamento ao equilíbrio de longo prazo entre os modelos da DLSP, com lenta velocidade de ajustamento, e da DBGG, com uma velocidade de ajustamento bem mais rápida.

Em relação aos multiplicadores dinâmicos, foi observado uma assimetria do resultado primário na dinâmica da DLSP, com choques positivos e negativos nessa variável tendendo a diminuir a dívida líquida brasileira no médio e no longo prazo. Outro resultado interessante foi em relação à dinâmica da atividade econômica (IBC-Br). Neste caso, choques negativos nessa variável (por exemplo, uma recessão econômica) tendem a atuar mais intensamente no estoque de DLSP, no longo prazo, na comparação com inovações positivas. Dessa forma, nota-se que uma crise econômica pode provocar efeitos duradouros na dinâmica da DLSP. No caso da DBGG, foi verificado um comportamento assimétrico positivo para os multiplicadores dinâmicos do IBC-Br (positivos e negativos), tanto no curto quanto no longo prazo. Em outras palavras, oscilações no nível de atividade econômica tenderiam a ampliar o estoque de dívida bruta. Isso seria um indicativo da tendência crescente dos gastos públicos, independentemente do nível de atividade econômica, em uma estrutura caracterizada pela grande rigidez orçamentária.

Em suma, esse estudo gera uma pequena contribuição para a literatura empírica da dívida brasileira ao utilizar o procedimento econométrico NARDL, além de separar a análise entre as dívidas líquida e bruta. Os principais resultados encontrados foram: i) significativa importância dos fatores condicionantes nas dinâmicas de curto e de longo prazo da dívida pública brasileira; ii) maior sensibilidade da DLSP frente a choques no nível de atividade econômica (IBC-Br) em comparação com a DBGG; iii) velocidade de ajustamento ao equilíbrio de longo prazo consideravelmente maior da DBGG; e iv) assimetrias negativas de curto e de longo do resultado primário (DLSP) e assimetrias positivas de curto e de longo prazo do IBC-Br (DBGG).

O acelerado endividamento público e a lenta recuperação da economia brasileira observados no período recente (2014-2019) colocam o equilíbrio das contas públicas como elemento fundamental para a recuperação do ambiente econômico brasileiro. Uma melhoria na qualidade e na eficiência dos gastos públicos também são imprescindíveis. Ademais, é de grande importância uma coordenação entre as estratégias de política fiscal e monetária a fim de garantir a estabilidade macroeconômica do país e, conseqüentemente, abrir uma maior margem para políticas públicas que fomentem o crescimento econômico e a melhoria do bem-estar social, sem comprometer a tarefa da sustentabilidade da dívida pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARESTIS, P.; FILHO, F. F.; RESENDE, M. F.; TERRA, F. H. B. Brazilian Monetary and Fiscal Policies from 2011 to 2017: Conventions and Crisis. **Challenge**, v. 62, n. 3, p. 187-199, 2019.
- ATHAYDE, D. R.; VIANNA, A. C. Dívida pública Brasileira: Uma análise comparativa dos três principais indicadores de esforço fiscal do governo. **Nova Economia**, v. 25, n. 2, p. 403-420, maio-agosto 2015.
- BANCO CENTRAL. **Fatores condicionantes da evolução da dívida pública**. Nota Técnica do Banco Central do Brasil, n. 47, p. 1-27, setembro 2018.
- BANCO CENTRAL. **Manual de Estatísticas Fiscais**. Departamento Econômico do Banco Central do Brasil, maio 2019. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/estatisticas/Documents/notas_metodologicas/estatisticas-fiscais/estatisticasfiscais.pdf>. Acesso em: 18 de novembro de 2021.
- BANCO CENTRAL. **Tabelas especiais**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estatisticas/tabelasespeciais>>. Acesso em: 12 de outubro de 2021.
- BARRO, R. J. Are government bonds net wealth? **Journal of Political Monetary Economics**, v. 82, p. 1095-1118, 1974.
- BARRO, R. J. The ricardian approach to budget deficits. **Journal of Economic Perspectives**, v. 3, n. 2, p. 37-54, spring 1989.
- BLANCHARD, O. **Fiscal Dominance and Inflation Targeting: Lessons from Brazil**. National Bureau of Economic Research, Working Paper n. 10389, March 2004.
- BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.
- BROWN, R. L.; DURBIN, J.; EVANS, J. M. Techniques for testing the constancy of regression relationships over Time. **Journal of the Royal Statistical Society**, v. 37, p. 149-163, 1975.
- CALVO, G.; GUIDOTTI, P. Indexation and maturity of government bonds: an exploratory model. In: DORBBUSCH, R.; DRAGHI, M. **Public Debt Management: theory and history**. Cambridge: Cambridge University Press, p. 52-93, 1990.
- CAMPOS, E. L.; CYSNE, R. P. Sustainability of the Brazilian public debt: An analysis using multicointegration. **Estudios económicos**, v. 37, n. 75, p. 5-25, julio-diciembre 2020.
- COSTA, C. E. E. L. da. Sustentabilidade da dívida pública. In: **Dívida Pública: a experiência brasileira**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional: Banco Mundial, p. 81-99, 2009.
- DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. **Journal of the American Statistical Association**, v. 74, p. 427-431, 1979.
- DICKEY, D. A.; FULLER, W. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. **Econometrica**, v. 49, p. 1057-1072, 1981.
- FAVERO, C. A.; GIAVAZZI, F. Inflation Targeting and Debt: Lessons from Brazil. In: GIAVAZZI, F.; GOLDFAJN, I.; HERRERA, S. (Eds.). **Inflation Targeting, Debt, and the**

- Brazilian Experience, 1999 to 2003.** Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, p. 85-108, 2005.
- GADELHA, S. R. B.; DIVINO, J. A. Dominância Fiscal ou Dominância Monetária no Brasil? Uma análise de causalidade. **Revista de Economia Aplicada**, v. 12, n. 4, p. 659-675, out-dez 2008.
- GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. **Finanças públicas: teoria e prática no Brasil.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- GIAMBIAGI, F. Rompendo com a Ruptura: O Governo Lula. In: GIAMBIAGI, F.; VILLELA, A., CASTRO, L. B. de.; HERMANN, J. (Orgs.). **Economia Brasileira Contemporânea (1945-2015).** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 197-237, 2016.
- GOBETTI, S. W.; SCHETTINI, B. P. **Dívida líquida e Dívida bruta: uma abordagem integrada para analisar a trajetória e o custo do endividamento brasileiro.** Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), v. 1514, dez. 2010.
- HERMANN, J. A Macroeconomia da Dívida Pública: Notas sobre o Debate Teórico e a Experiência Brasileira Recente (1999-2002). **Cadernos Adenauer.** Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, ano III, n. 4, nov. 2002.
- IBGE. **Estatísticas Econômicas.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/indicadores>>. Acesso em: 12 de outubro de 2021.
- KWIATKOWSKI, D.; PHILLIPS, P. C. B.; SCHMIDT, P.; SHIN, Y. Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That Economic Time Series Are Non-Stationary? **Journal of Econometrics**, v. 54, p. 159-178, 1992.
- LAU, S. Y.; TAN, A. L.; LIEW, C. Y. The asymmetric link between public debt and private investment in Malaysia. **Malaysian Journal of Economic Studies**, v. 56, n. 2, p. 327-342, 2019.
- LUCAS, R; SARGENT, T. **Rational Expectations and Econometric Practice.** Minneapolis: University of Minnesota Press, 1981.
- LUPORINI, V. Sustainability of the Brazilian fiscal policy and central bank independence. In: **Revista Brasileira de Economia**, v. 54, n. 2, p. 201-226, 2000.
- LUPORINI, V. A sustentabilidade da dívida mobiliária federal brasileira: uma investigação adicional. **Análise Econômica**, v. 19, n. 36, p. 69-84, 2001.
- LUPORINI, V. Sustainability of Brazilian fiscal policy, once again: corrective policy response over time. **Estudos Econômicos**, v. 45, n. 2, p. 437-458, 2015.
- MAKHOBBA, B.P.; KASEERAM, I.; GREYLING, L. Investigating asymmetric effects of public debt on economic growth in South Africa: a smooth transition regression (STAR) approach. **African Journal of Economic and Management Studies**, v. 12, n. 3, p. 486-498, 2021.
- MENDONÇA, H. F. de.; MACHADO, M. R. Public debt management and credibility: Evidence from an emerging economy. **Economic Modelling**, v. 30, p. 10-21, 2013.

- MENDONÇA, H. F. de.; PIRES, M. C, C. A interdependência fiscal-monetária: uma análise da importância da suavização da taxa de juros e do gerenciamento da dívida pública sobre o equilíbrio fiscal. **Cadernos de Finanças Públicas**, n. 8, p. 101-122, dez. 2007.
- MENDONÇA, H. F. de.; VIVIAN, V. S. Public-debt management: the Brazilian experience. **Cepal Review**, n. 94, p. 145-162, 2008.
- MONTES, G. C.; SOUZA, I. Sovereign default risk, debt uncertainty and fiscal credibility: the case of Brazil. **The North American Journal of Economics and Finance**, v. 51, 2020.
- OLIVEIRA, F. A. de. **Governos Lula, Dilma e Temer: do espetáculo do crescimento ao inferno da recessão e da estagnação (2003-2018)**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2019.
- ORAIR, R. O.; GOBETTI, S. W. Brazilian Fiscal Policy in Perspective: from expansion to austerity. **The Brazilian economy since the great financial crisis of 2007/2008**. Palgrave Macmillan, Cham, p. 219-244, 2017.
- PESARAN, M. H.; SHIN, Y. An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis. In: STRØM, S. (Ed.). **Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- PESARAN, M. H.; SHIN, Y.; SMITH, R. J. Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. **Journal of Applied Econometrics**, v. 16, n. 3, p. 289–326, 2001.
- PHILLIPS, P. C. B.; PERRON, P. Testing for a unit root in time series regression. **Biometrika**, v. 75, p. 335-346, 1988.
- QUEIROZ, I. S. de A.; VIEIRA, F. V. Taxa de câmbio e ajuste externo: uma investigação com modelos ARDL para as economias emergentes do BRICS. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 23, n. 3, p. 1-29, 2019.
- REZENDE, F. **Finanças Públicas**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.
- ROMER, D. **Advanced Macroeconomics**. 4. ed. New York: McGraw-Hill, 2012.
- SALOMÃO NETO, B. A.; DA SILVA, C. G. Assimetrias e Causalidades entre Receitas e Despesas Públicas no Brasil: uma aplicação via modelos NARDL. **Anais 14º Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira**. 2021.
- SANUSI, K. A.; HASSAN, A. S.; MEYER, D. F. Non-linear Effects of Public Debt on Economic Growth in Southern Africa. **International Journal of Economics and Management**, v. 13, n. 1, p. 193-202, 2019.
- SARGENT, T. J.; WALLACE, N. Some unpleasant monetarist arithmetic. Federal Reserve Bank of Minneapolis **Quarterly Review**, v. 5, n. 3, p. 1-17, fall 1981.
- SHARAF, M. F. The Asymmetric and Threshold impact of external debt on economic growth: new evidence from Egypt. **Journal of Business and Socio-economic Development**, 2021.
- SHIN, Y.; YU, B.; GREENWOOD-NIMMO, M. Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework. **Festschrift in Honor of Peter Schmidt**. New York: Springer, p. 281-314, 2014.

SILVA, A.; AFONSO, A.; GADELHA, S. R. B. Dívida Pública e Crescimento Econômico no Brasil. **Revista Cadernos de Finanças Públicas**, v. 20, n. 3, p. 1-43, jan. 2021.

SILVA, A. D. B. de M.; MEDEIROS, O. L. de. Conceitos e estatísticas da Dívida Pública. **Dívida Pública: a experiência brasileira**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional: Banco Mundial, p. 101-126, 2009.

SILVA, A. M. A. da.; PIRES, M. C. C. Dívida pública, poupança em conta corrente do governo e superávit primário: uma análise de sustentabilidade. **Revista de Economia Política**, v. 28, n. 4, p. 612-630, out-dez 2008.

SILVA, C. G. da.; PIRES, M. C. C.; TERRA, F. H. B. The effects of public debt management on macroeconomic equilibrium: An analysis of the Brazilian economy. **Economia**, v. 15, p. 174-188, 2014.

SILVA, C. G. da.; TERRA, F. H. B. **A dinâmica das operações compromissadas no Brasil**. Mimeo: Uberlândia, 2021.

TESOURO NACIONAL. **Por Dentro das Contas da Dívida – 4º Trimestre/2020**.

Disponível em: <<https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/por-dentro-das-contas-da-divida/2020/25>>. Acesso em: 15 de novembro de 2021.

TODA, H. Y.; YAMAMOTO, T. Statistical Inference in Vector Autoregressions with possibly Integrated Process. **Journal of Econometrics**, v. 66, p. 225-250, 1995.

TRICHES, D.; BERTUSSI, L. A. S. Multicointegração e sustentabilidade da política fiscal no Brasil com regime de quebras estruturais (1997-2015). **Revista Brasileira de Economia**, v. 71, n. 3, p. 379-394, 2017.

WERNECK, R. L. F. Alternância política, redistribuição e crescimento, 2003-2010. In: ABREU, M. de P. (Org.). **A ordem do progresso: dois séculos de política econômica no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 357-381, 2014.

WOODFORD, M. **Control of the public debt: a requirement for price stability?** National Bureau of Economic Research, Working Paper n. 5684, July 1996.

YILMAZ, R.; KOYUNCU, J. Y. Asymmetric Effect of Globalization on the Interest Rates on External Debt: The Case of Turkey. **Social Sciences Research Journal**, v. 8, n. 1, p. 189-193, 2019.