

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
PROGRAMA DE DOUTORADO EM ECONOMIA

**SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA PÚBLICA,
REGRAS FISCAIS E MULTIPLICADORES:
TEORIA, EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL E O
CASO BRASILEIRO**

Helder Lara Ferreira Filho
Brasília/DF
2023

TESE DE DOUTORADO Nº

**SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA PÚBLICA, REGRAS FISCAIS E
MULTIPLICADORES: TEORIA, EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL E O
CASO BRASILEIRO**

Helder Lara Ferreira Filho

DATA DA DEFESA: 07/06/2023

Universidade de Brasília
Departamento de Economia
Programa de Doutorado em Economia

**SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA PÚBLICA,
REGRAS FISCAIS E MULTIPLICADORES:
TEORIA, EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL E O
CASO BRASILEIRO**

Helder Lara Ferreira Filho

Tese de Doutorado submetida à banca
examinadora designada pelo colegiado do
Programa de Doutorado em Economia da
Universidade de Brasília como requisito para
obtenção do Título de Doutor em Economia.

Orientador: Prof. Dr. José Luis da Costa Oreiro

Brasília/DF
Junho de 2023

AGRADECIMENTOS

O Doutorado em Economia é um dos momentos mais desafiadores, mas também, mais enriquecedores da vida acadêmica. Além de todas as disciplinas, o convívio com os demais colegas e com os professores é fundamental para o crescimento pessoal. Tudo isso, aliado às atividades de pesquisa, fazem com que fiquemos cada vez mais instigados a aprender mais e mais, mesmo sabendo que sempre haja muito mais a conhecer. E os desafios não poderiam ser maiores durante esse percurso, com grande parte das disciplinas tendo sido feitas paralelamente ao trabalho e com uma pandemia que gerou prejuízos emocionais e na rotina de todos – além de alterar o cronograma da própria Universidade de Brasília (UnB). Por fim, ainda temos que produzir a Tese, como o desafio último. Durante todo esse caminho, contei com o auxílio e com o apoio de várias pessoas, as quais gostaria de agradecer neste espaço.

Gostaria de agradecer à minha esposa, Michele, pelo apoio, afeto e momentos de leveza nesse período, e pela compreensão nos momentos que tive de me ausentar para os estudos, para as disciplinas, para a Tese ou para os artigos. Aos meus pais, Helder e Virginia, por todo carinho, orientação e oportunidades oferecidas, sem as quais, não poderia ter chegado até aqui. À minha irmã, Marília, que embora tenha partido tão cedo e tenha nos deixado tanta saudade, foi muito importante para nossa família e nos passou muitos exemplos de vida. Aos meus avós, inclusive meus dois avôs que já partiram, pelos ensinamentos e pelo carinho de sempre. Aos demais familiares, pelo apoio nesse caminho e pelo convívio.

Ao meu orientador, José Luis Oreiro, pela convivência nessa caminhada, e pelos ensinamentos não somente para a Tese, mas nas disciplinas e nos artigos. Aproveito para agradecer também a todos os demais professores da UnB, aqueles que fiz disciplinas e aqueles que não tive essa oportunidade, pelo aprendizado e por terem me auxiliado na minha formação. Vale mencionar as pessoas da Secretaria pelo auxílio nesse período, e todos os outros funcionários da UnB que tornam o ambiente agradável. Gostaria, também, de lembrar e de agradecer aos meus orientadores da graduação e do mestrado na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Frederico Jayme Jr., Márcia Rapini, Gilberto Libânio e Cláudio Gontijo, e todos os demais professores da UFMG, que foram muito importantes em minha trajetória.

Também gostaria de agradecer aos membros da Banca, os professores Jesus Ferreiro, Luís Carlos Magalhães, Manoel Pires e Roberto Ellery, por terem aceitado participar e pelas sugestões e contribuições com este trabalho.

Gostaria de agradecer também a ajuda nessa trajetória na UnB aos meus amigos do doutorado, seja nas disciplinas ou com quaisquer dúvidas, ou mesmo aquele suporte amigo que precisamos eventualmente. Também aos meus amigos do colégio, da UFMG, do Ministério e todos os outros, pelo companheirismo, pelo convívio e pelos momentos de descontração que tanto precisamos na vida.

Ao governo federal e aos meus colegas do Ministério da Fazenda por terem apoiado meu aprimoramento profissional. E, por fim, gostaria de agradecer a Deus pelas oportunidades que tive e pelo amparo em toda a minha trajetória pessoal. Espero poder seguir contribuindo com o país nas minhas atividades profissionais e com a pesquisa que pretendo continuar realizando.

RESUMO

A sustentabilidade fiscal brasileira tem sido questionada principalmente a partir de 2013 e depois de diversos choques recentes, como a recessão de 2014-2016 e a COVID-19 em 2020. Isso não obstante o arcabouço fiscal vigente nesse período, incluindo o teto de gastos. A sustentabilidade fiscal pode afetar o crescimento e a estabilidade da economia, principalmente por conta de convenções de agentes econômicos e da hierarquia de moedas. Sendo assim, os dois primeiros capítulos buscam verificar a sustentabilidade da dívida pública no Brasil. No primeiro capítulo, analisa-se a dinâmica da dívida brasileira com base nos seus fatores condicionantes até 2040, inclusive traçando cenários com base em diferentes hipóteses. Os componentes da variação da dívida “r-g” e resultado primário são bastante relevantes nessa dinâmica, mas os ajustes fluxo-estoque se mostraram cruciais nos últimos 15 anos, muitas vezes sendo o principal ou o segundo mais importante determinante da variação da dívida. Não se pode concluir que a dívida esteja em trajetória explosiva, mas, em cenários mais pessimistas, isso pode ocorrer. No segundo capítulo, após revisão de literatura sobre diferentes metodologias de análise de sustentabilidade da dívida, foram usadas três delas. A primeira é por meio da análise de estacionariedade da dívida pública. A segunda é por intermédio de uma análise de cointegração entre receitas e despesas para verificar se essas séries se movem conjuntamente. A terceira é baseada na estimação da função de reação fiscal brasileira. As medidas de dívida apresentaram estacionariedade. As séries de receita e de despesa não se mostraram cointegradas. A função de reação fiscal apresentou uma resposta significativa do resultado primário frente a elevações da dívida. De acordo com essas abordagens, excetuando-se a segunda que possui determinadas limitações, a dívida pública se mostra sustentável numa perspectiva geral. No entanto, a situação não é confortável, também porque a dívida do Brasil é maior do que as de outros países emergentes. A dívida poderia ser reduzida com um aumento no crescimento econômico, com um aumento das receitas, com uma redução das despesas, ou com uma combinação dessas opções, sendo que a redução dos juros pode auxiliar no processo. Sobre isso, um arcabouço fiscal robusto poderia favorecer as expectativas dos agentes econômicos acerca da sustentabilidade fiscal, o que tenderia a reduzir as taxas de juros. Além disso, esse arcabouço pode ser mais amigável ao crescimento, também beneficiando a sustentabilidade da dívida. No terceiro capítulo, faz-se uma análise da literatura sobre regras fiscais, averiguando a prática internacional. Verifica-se que o arcabouço fiscal do Brasil possui inconsistências. A regra de resultado primário produz, muitas vezes, uma política fiscal pró-cíclica e que penaliza gastos mais qualificados, prejudicando o crescimento econômico e a própria sustentabilidade fiscal. O teto de gastos se mostra inviável, a não ser que seja modificado o papel do Estado de acordo com a Constituição de 1988. Ademais, o teto induz práticas como renúncias tributárias para incentivar a economia, postergação de despesas e indicação cada vez mais de despesas fora do teto. O arcabouço fiscal se mostra também ineficaz quando estimamos a função de reação fiscal do país considerando uma variável sobre a força das regras fiscais no Brasil. O novo arcabouço proposto em 2023 pelo governo tem avanços, mas possui alguns problemas. Sugere-se a adoção de uma regra de resultado primário ajustada ao ciclo, com o abandono da regra de Ouro e do teto de gastos. A regra resolveria o caráter pró-cíclico da política fiscal e levaria em consideração os ciclos de *commodities* que afeta a economia brasileira. Outro ponto relevante na discussão de sustentabilidade fiscal é a composição dos ajustes

fiscais e suas consequências sobre o crescimento econômico. Os multiplicadores fiscais poderiam fazer parte de uma estratégia de otimizar a política fiscal, favorecendo o crescimento e, por conseguinte, a própria sustentabilidade fiscal. Assim, o quarto capítulo, após revisão de literatura sobre multiplicadores fiscais no Brasil e no mundo, procura estimar o multiplicador do investimento público do Governo Central para o período entre 2008 e 2022. O método utilizado é o de projeções locais, o qual possui uma série de vantagens frente a outras alternativas, e não possui aplicação para o caso de investimentos no Brasil. Os resultados apontam para elevados multiplicadores, particularmente nos primeiros 10 a 18 meses após o choque no investimento público. Isso implica na necessidade da preservação e no incremento do investimento público no país, o que pode ter efeitos positivos sobre o crescimento econômico e sobre a trajetória sustentável dívida em proporção do PIB no país.

Palavras-chave: Dívida pública; trajetória da dívida; sustentabilidade fiscal; estacionariedade da dívida; cointegração de séries fiscais; função de reação fiscal; regras fiscais; Regra de Ouro; Lei de Responsabilidade Fiscal; Teto de Gastos; Arcabouço Fiscal; multiplicadores fiscais; política fiscal; investimento público; projeções locais.

ABSTRACT

Brazilian fiscal sustainability has been questioned mainly since 2013 and after several recent shocks, such as the 2014-2016 recession and COVID-19 in 2020. This is despite the fiscal framework in force in that period, including the spending cap. Fiscal sustainability can affect economy's growth and stability, mainly due to economic agents' conventions and the currencies' hierarchy. Therefore, the first two chapters seek to verify the sustainability of Brazil's public debt. In the first chapter, the debt dynamics of Brazil until 2040 is made based on its conditioning factors, including outlining scenarios based on different hypotheses. The components of debt variation " $r-g$ " and the primary result are quite relevant in this dynamic, but the stock-flow adjustments have proved to be crucial in the last 15 years, often being the first or second most important determinant of debt variation. It cannot be concluded that debt is on an explosive trajectory, but, in more pessimistic scenarios, this could happen. In the second chapter, after reviewing the literature on different methodologies for analyzing debt sustainability, three of them were used. The first is through the stationarity analysis of the public debt. The second is through a cointegration analysis between revenues and expenses to verify whether these series move together. The third is based on estimating the Brazilian fiscal reaction function. The debt measures showed stationarity. The revenue and expenditure series were not shown to be cointegrated. The fiscal reaction function showed a significant response of the primary result to debt increases. According to these approaches, except for the second which has certain limitations, the public debt appears to be sustainable from a general perspective. However, the situation is not comfortable, also because Brazil's debt is higher than that of other emerging countries. Debt could be reduced with an increase in economic growth, with an increase in revenues, with a reduction in expenses, or with a combination of these options, and the reduction of interest rates can help in the process. In this regard, a robust fiscal framework could favor economic agents' expectations about fiscal sustainability, which would tend to reduce interest rates. Furthermore, this framework can

be more growth-friendly, also benefiting debt sustainability. In the third chapter, an analysis of the literature on fiscal rules is carried out, investigating international practice. It appears that the fiscal framework in Brazil has inconsistencies. The primary result rule often produces a pro-cyclical fiscal policy that penalizes more qualified spending, harming economic growth and fiscal sustainability itself. The spending ceiling proves to be unfeasible, unless the role of the State in accordance with the 1988 Constitution is modified. Furthermore, the ceiling induces practices such as tax waivers to encourage the economy, postponement of expenses and increasingly out of cap expenses. The fiscal framework is also ineffective when we estimate the country's fiscal reaction function considering a variable on the strength of fiscal rules in Brazil. The new framework proposed in 2023 by the government makes progress, but has some problems. The adoption of a cycle-adjusted primary result rule is suggested, with the abandonment of the golden rule and the expenditure cap. The rule would resolve the pro-cyclical character of fiscal policy and would take into account the commodity cycles that affect the Brazilian economy. Another relevant point in the discussion of fiscal sustainability is the composition of fiscal adjustments and their consequences on economic growth. Fiscal multipliers could form part of a strategy to optimize fiscal policy, favoring growth and, therefore, fiscal sustainability itself. Thus, the fourth chapter, after reviewing the literature on fiscal multipliers in Brazil and in the world, seeks to estimate the multiplier of public investment by the Central Government for the period between 2008 and 2022. The method used is local projections, which has a series of advantages compared to other alternatives, and has no application for investments in Brazil. The results point to high multipliers, particularly in the first 10 to 18 months after the public investment shock. This implies the need to preserve and increase public investment in the country, which can have positive effects on economic growth and on the sustainable trajectory of debt as a proportion of GDP in the country.

Keywords: Public debt; debt trajectory; fiscal sustainability; debt stationarity; cointegration of fiscal series; fiscal reaction function; fiscal rules; Golden Rule; Fiscal Responsibility Law; Spending Ceiling; Fiscal Framework; fiscal multipliers; fiscal policy; public investment; local projections.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Resposta de um choque de um d.p. de investimento público no PIB – 1º modelo	115
Figura 2 – Resposta de um choque de um d.p. de investimento público no PIB – 2º modelo	116
Figura 3 – Resposta de um choque de um d.p. de investimento público no PIB – 3º modelo	117
Figura 4 – Modelo 1 (a e b)	125
Figura 5 – Modelo 2 (a e b)	126
Figura 6 – Modelo 3 (a e b)	127

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela-resumo com os principais parâmetros de estimação.....	20
Tabela 2 – Cenários para a razão dívida/PIB de <i>steady-state</i> de Lavoie (2022).....	26
Tabela 3 – Testes de raiz unitária: dívida/PIB em primeiras diferenças	39
Tabela 4 – Testes de raiz unitária: receita primária e despesas, séries originais e ajustadas (ajuste sazonal).....	48
Tabela 5 – Testes de cointegração de Johansen: receita primária e despesas, séries originais e ajustadas (ajuste sazonal).....	49
Tabela 6 – Resposta do resultado primário do setor público.....	57
Tabela 7 – Tipos de regras fiscais e seus objetivos	66
Tabela 8 – Receita primária, Transferências e Receita líquida (% PIB, 2010-2022).....	78
Tabela 9 – Despesa primária (% PIB, 2010-2022).....	78
Tabela 10 – Regras adotadas para limitar o crescimento de despesas públicas	83
Tabela 11 – Resposta do resultado primário do setor público.....	90
Tabela 12 – Tabela-resumo com os principais parâmetros de estimação.....	118

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Composição da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG), metodologia até 2007 – dívidas externa e interna (%) – 2001-2021.....	6
Gráfico 2 – Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) e Dívida Líquida do Setor Público Consolidado (DLSP), % do PIB, 2001/2006-2022.	8
Gráfico 3 – Taxa Selic, média anual (%) e Taxa Selic Real, média anual (%) – 2006-2022	9
Gráfico 4 – Gráfico Dívida Bruta do Governo Geral (% PIB, eixo esquerdo) x Resultado primário efetivo e recorrente (% PIB, eixo direito) – 2006 a 2020	10
Gráfico 5 – Resultado primário efetivo (% do PIB, eixo y) x crescimento (% , eixo x) – 1997 a 2020	11
Gráfico 6 – Resultado primário recorrente (% do PIB, eixo y) x crescimento (% , eixo x) – 1997 a 2020	12
Gráfico 7 – Decomposição da variação de dívida no Brasil (% do PIB), 2007-2021	13
Gráfico 8 – Dívida Bruta do Governo Geral (% PIB), cenário base – 2006-2040*	21
Gráfico 9 – Dívida Bruta do Governo Geral (% PIB), cenário base, governo, pessimista e otimista – 2006-2040*	22
Gráfico 10 – Dívida Bruta do Governo Geral (% PIB), choque positivo e negativo de 1p.p. no crescimento real – 2006-2040*	23
Gráfico 11 – Dívida Bruta do Governo Geral (% PIB), choque positivo e negativo de 1 e 2p.p. na Selic – 2006-2040*	24
Gráfico 12 – Dívida Bruta do Governo Geral (% PIB), choque positivo e negativo de 1p.p. no resultado primário; e no resultado primário e no crescimento real – 2006-2040*	25
Gráfico 13 – Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG, % do PIB) – Dez/2006 a Nov/2021	35
Gráfico 14 – Dívida Líquida do Governo Geral (DLGG, % PIB) – Dez/2001 a Nov/2021	35
Gráfico 15 – Dívida Líquida do Setor Público (DLSP, % PIB) – Dez/2001 a Nov/2021	37

Gráfico 16 – Dívida Bruta do Governo Histórica (DBGH, % PIB) – 1880 a 2015	38
Gráfico 17 – Receita Primária do Governo Central (% PIB) – Jan/2000 a Dez/2021 ...	43
Gráfico 18 – Despesa Primária do Governo Central (% PIB) – Jan/2000 a Dez/2021 ..	44
Gráfico 19 – Despesa Primária do Governo Central, somados os juros nominais (% PIB) – Jan/2000 a Dez/2021	45
Gráfico 20 – Comportamento mensal da Receita Primária do Governo Central (% PIB), com as médias para cada mês – Jan/2000 a Dez/2021	46
Gráfico 21 – Comportamento mensal da Despesa Primária do Governo Central, somados os juros nominais (% PIB), com as médias para cada mês – Jan/2000 a Dez/2021	47
Gráfico 22 – Despesa Primária do Governo Central e Despesa Primária do Governo Central, somados os juros nominais (% PIB) – Dez/2000 a Dez/2021 (média dos 12 meses acumulados)	50
Gráfico 23 – Resultado Primário do Setor Público (% PIB) – Jan/2003 a Dez/2021	54
Gráfico 24 – Comportamento mensal do Resultado Primário do Setor Público, (% PIB), com as médias para cada mês – Jan/2003 a Dez/2021	55
Gráfico 25 – Comportamento mensal da Despesa Primária do Governo Central, (% PIB), com as médias para cada mês – Jan/2003 a Dez/2021	56
Gráfico 26 – Número de países com regras fiscais (1985-2021)	75
Gráfico 27 – Regras de diferentes tipos (1985-2021)	76
Gráfico 28 – Receita líquida e Despesa primária do Governo Central (% PIB, 1997-2022)	77
Gráfico 29 – Resultado primário do Governo Central (% PIB, 1997-2022)	79
Gráfico 30 – Investimento do Setor Público no Brasil (% PIB, 1947-2021)	111

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Motivação	1
1.2. Objetivos.....	2
1.3. Organização do Texto	2
2. DINÂMICA DA DÍVIDA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE ATÉ 2040	3
2.1 Introdução	4
2.2 Sustentabilidade da Dívida no Brasil.....	5
2.3 Restrição Orçamentária Intertemporal e dinâmica da dívida.....	13
2.4 Cenários prospectivos e choques na dívida	19
2.5 Considerações Finais	27
2.6 Referências Bibliográficas	28
3. SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE DIFERENTES METODOLOGIAS	31
3.1 Introdução	32
3.2 Sustentabilidade da Dívida: restrição orçamentária intertemporal e estacionariedade da dívida	33
3.3 A abordagem de Cointegração de séries fiscais.....	39
3.4 A Função Reação Fiscal no Brasil.....	51
3.5 Considerações Finais	58
3.6 Referências Bibliográficas	59
4. REGRAS FISCAIS NO BRASIL E NO MUNDO: UMA PROPOSTA DE UM NOVO ARCABOUÇO FISCAL PARA O BRASIL	63
4.1 Introdução	64
4.2 Regras Fiscais: discussão e prática no mundo	65
4.3 Regras Fiscais no Brasil e um novo arcabouço fiscal.....	76
4.4 Força das regras fiscais e efeitos no Brasil	88
4.5 Considerações Finais	91
4.6 Referências Bibliográficas	93
5 O MULTIPLICADOR DO INVESTIMENTO PÚBLICO NO BRASIL: UMA ESTIMAÇÃO COM PROJEÇÕES LOCAIS	99
5.1 Introdução	100
5.2 Política fiscal e multiplicadores	101

5.3	Multiplicadores fiscais e panorama dos investimentos públicos no Brasil ...	106
5.4	Metodologia e base de dados	111
5.5	Multiplicadores do investimento público	114
5.6	Considerações Finais	118
5.7	Referências Bibliográficas	120
5.8	Anexos	125
6.	CONCLUSÕES	128

1. INTRODUÇÃO

1.1. Motivação

A motivação da Tese se encontra na discussão sempre presente sobre aspectos fiscais da economia brasileira. Sendo assim, serão abordadas alguns dos tópicos referentes ao assunto. O primeiro deles, nos dois primeiros capítulos, se refere à sustentabilidade da dívida brasileira, sendo extremamente importante para as decisões dos agentes econômicos e para a percepção de risco sobre o país. Quando ocorrem dúvidas sobre a sustentabilidade fiscal, pode ocorrer saída de capitais no país, provocando problemas no câmbio e seus impactos diretos e indiretos, por exemplo, na dívida das empresas e nas taxas de financiamento. Também pode elevar a incerteza, com efeitos negativos sobre o investimento e o crescimento do país. Sendo assim, fica clara a relevância de se verificar a sustentabilidade da política fiscal, notadamente para países em desenvolvimento, os quais não possuem moedas de reserva internacional.

O segundo tópico se refere às regras fiscais. Também é algo em discussão no Brasil e no mundo, por exemplo, no âmbito da União Europeia, em que seus membros têm discutido a necessidade de atualização das regras fiscais e quais seriam as mais adequadas para o contexto atual. No Brasil, isso também está realçado justamente pelos questionamentos quanto à sustentabilidade fiscal do país. Com isso, uma série de mudanças no arcabouço fiscal foram feitas ultimamente, começando pelo teto de gastos de 2016. Ainda, em 2022 foram discutidas diversas possibilidades de mudança nesse arcabouço (dada a inviabilidade prática do teto), o que justifica também a premência do tema, analisando melhores práticas internacionais e opções para o Brasil, levando em consideração suas peculiaridades. Em 2023, uma das prioridades do novo governo tem sido a formulação de um novo arcabouço fiscal, em substituição ao antigo teto de gastos.

Por fim, o terceiro tópico são os multiplicadores fiscais. Diversas vezes, ajustes fiscais ou programas de estímulo não dão certo por conta da diferente composição de gastos. Ou seja, seria importante conhecer os efeitos da variação de determinados gastos sobre a economia. Assim, essas ideias podem inclusive impactar o arcabouço de regras fiscais.

1.2. Objetivos

Com base no exposto acima, temos os seguintes objetivos na Tese: (i) verificar se a dívida pública do Brasil é sustentável, a partir de diferentes abordagens na literatura; (ii) traçar possíveis cenários para a dívida pública; (iii) verificar a experiência internacional acerca das regras fiscais; (iv) refletir sobre um possível novo arcabouço fiscal para o Brasil; (v) verificar os multiplicadores fiscais para a economia brasileira e possíveis consequências para os diferentes valores encontrados.

1.3. Organização do Texto

De forma a contemplar os objetivos propostos, a presente Tese vai ser apresentada em formato de artigos. Os dois primeiros se referem ao tema da sustentabilidade da dívida. O terceiro artigo versa sobre as regras fiscais no mundo e no Brasil, com uma proposta de modificação. O quarto artigo traz estimativas para os multiplicadores fiscais de investimento público. Por fim, são feitas as conclusões finais da Tese, em sua última parte.

2. DINÂMICA DA DÍVIDA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE ATÉ 2040

RESUMO

A sustentabilidade da dívida pública no Brasil tem sido questionada desde 2012 com mais intensidade. Isso se tornou ainda mais frequente depois do COVID-19, quando os parâmetros de dívida se elevaram fortemente com receitas menores e despesas maiores. Sendo assim, este capítulo busca verificar a sustentabilidade da dívida pública com base em sua dinâmica ao longo dos anos. Também é feita a decomposição da variação da dívida. Além disso, traçam-se possíveis cenários a partir das expectativas atuais das variáveis importantes para a trajetória da dívida. Os componentes da variação da dívida “ $r-g$ ” e resultado primário são bastante relevantes nessa dinâmica, mas os ajustes fluxo-estoque se mostraram cruciais nos últimos 15 anos, muitas vezes sendo o principal ou o segundo mais importante determinante da variação da dívida. A trajetória da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) traçada com as expectativas dos agentes econômicos até abril de 2023 e determinadas hipóteses não se mostra insustentável para o horizonte até 2040. No entanto, a situação não é muito confortável, como a dívida do Brasil é maior do que as de outros países emergentes. A dívida poderia ser reduzida com um aumento no crescimento econômico, com um aumento das receitas, com uma redução das despesas, ou com uma combinação dessas opções.

Palavras-chave: Dívida pública; trajetória da dívida; sustentabilidade fiscal.

ABSTRACT

The sustainability of public debt in Brazil has been questioned more intensively since 2012. This became even more frequent after COVID-19, when debt parameters rose sharply with lower revenues and higher expenses. Therefore, this article seeks to verify the sustainability of public debt based on its dynamics over the years. Debt variation composition is also addressed. In addition, possible scenarios are considered based on current expectations of the important variables to the debt trajectory. The components of debt variation “ $r-g$ ” and primary result are quite relevant in this dynamic, but stock-flow adjustments have proved to be crucial in the last 15 years, often being the main or the second most important determinant of debt variation. The trajectory of the General Government Gross Debt (DBGG) traced with economic agents’ expectations until April 2023 and certain hypotheses does not present to be unsustainable for the horizon until 2040. However, it is not a very comfortable situation, as Brazil’s debt is larger than the ones of other emerging countries. Debt could be reduced by an increase in economic growth, by an increase in revenues, by a decrease in expenses, or by a combination of these options.

Keywords: Public debt; debt path; fiscal sustainability.

2.1 Introdução

Neste primeiro capítulo, será feita uma discussão sobre sustentabilidade da dívida no âmbito geral, mas com foco mais exclusivo para a economia brasileira. Inicialmente, serão feitas uma discussão teórica e uma contextualização do caso do Brasil. De fato, a situação fiscal brasileira tem estado no centro do debate nacional desde, ao menos, 2013. Isso por conta das chamadas “pedaladas fiscais”, ou contabilidade criativa, nas quais determinados mecanismos contábeis tinham como objetivo elevar artificialmente o resultado primário. Depois disso, com o aumento dos juros e a queda no crescimento econômico, além da deterioração do resultado primário, a dívida pública passou a se elevar fortemente, elevando a preocupação de agentes econômicos quanto à sua sustentabilidade. Essa situação foi agravada pela COVID-19, a qual elevou fortemente as despesas públicas em 2020, enquanto as receitas públicas se deterioraram.

Dada essa vulnerabilidade, as economias podem passar por vários problemas e instabilidades, como dificuldades quanto ao balanço de pagamentos, ou quanto à elevação da inflação dada uma possível desvalorização cambial. À luz dessas situações, foi feita uma análise da sustentabilidade da dívida no país de acordo com simulações prospectivas de sua dinâmica com base nos dados disponíveis até 2021. Assim, é possível verificar a sustentabilidade da dívida para os próximos anos dados o ambiente econômico e as expectativas consideradas nesse recorte temporal.

Foram traçados cenários prospectivos para a Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG), de modo a verificar se as dívidas estariam em trajetória explosiva. Em suma, no horizonte até 2040, sob as expectativas de mercado e com determinadas hipóteses, a dívida bruta parece ser sustentável. A DBGG tende a subir no curto prazo, se estabilizando nos médio e longo prazos. Entretanto, não é uma situação confortável, inclusive por conta de a DBGG estarem em níveis acima daquelas de países emergentes (sob a metodologia do Fundo Monetário Internacional para padronização de finanças públicas, o Brasil apresentava em 2022 85,9% do PIB de dívida bruta, enquanto os países emergentes têm uma média de 64,58% do PIB), e dada a possibilidade de choques adversos nas variáveis mais relevantes no tocante à dinâmica da dívida.

Vale ressaltar que, embora não haja um número explícito para que a dívida pública interfira no desempenho econômico de um país (contrariamente ao apontado por Reinert;

Rogoff, 2010, Checherita-Westphal; Rother, 2012, e outros¹), há alguns mecanismos que podem fazer com que elevações da dívida impactem negativamente os países, notadamente os menos desenvolvidos.

De fato, a convenção de mercado na qual a elevação da dívida seria um problema central para a economia brasileira pode criar profecias autorrealizáveis². A hierarquia de moedas, ampliada pela globalização financeira, pode alimentar essas profecias. De Paula et al. (2017) apontam, inclusive, que políticas de cunho Keynesiano podem ser restritas por conta dessa hierarquia entre as moedas globais. O posicionamento da moeda seria baseado em diversos critérios, como sua liquidez no mercado internacional – e o real não seria exatamente conversível. Como as economias emergentes são “tomadoras do ciclo de negócios” (Ocampo, 2001), o capital pode se transferir para centros com moedas mais líquidas, ou o *flight to quality* (Calvo et al., 2014).

Dessa forma, uma elevação da dívida pode gerar uma desvalorização cambial, com saída de capitais, elevando a inflação, o que, num regime de metas de inflação, faz com que a política monetária se torne restritiva. Assim, os efeitos sobre o produto podem ser negativos pelos efeitos de curto prazo da desvalorização cambial, combinada com a posterior restrição da política monetária.

2.2 Sustentabilidade da Dívida no Brasil

Nessa seção, é interessante compreender a definição de sustentabilidade fiscal e, ao mesmo tempo, contextualizar a situação brasileira nesse tocante, dado o panorama fiscal do país nos últimos anos. Definir sustentabilidade da dívida não é uma situação fácil, mas uma maneira de fazê-lo é a seguinte:

“In general terms, public debt can be regarded as sustainable when the primary balance needed to at least stabilize debt under both the baseline and realistic shock scenarios is economically and politically feasible, such that the level of debt is consistent with an acceptably low rollover risk and with preserving potential growth at a satisfactory level.”
(IMF, 2021)

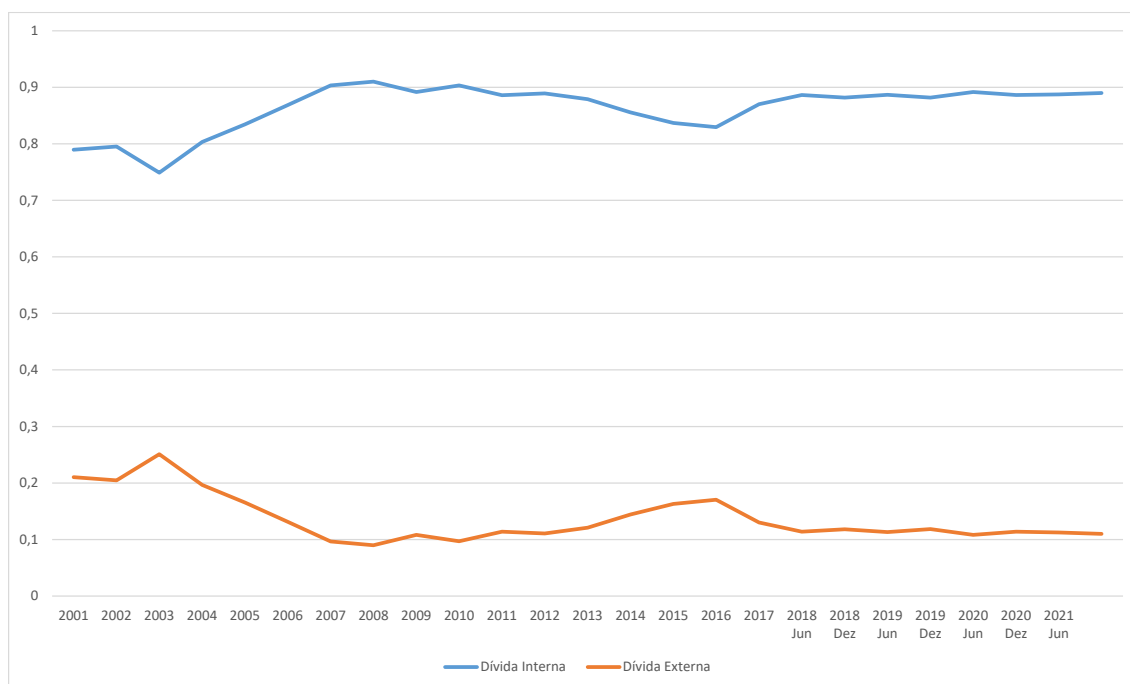
¹ Ver Heimberger (2022), em que verifica o efeito do aumento da dívida pública sobre o crescimento com base nas estimativas de diversos estudos. Constata-se que, retirando um viés para que o efeito seja negativo, não há uma evidência robusta da existência de um efeito negativo de uma dívida maior sobre o crescimento econômico.

² Ver, por exemplo, Carvalho (2014) sobre convenções; Modenesi et al. (2013) sobre convenções e política monetária, tendo o Brasil como estudo de caso; Fraga (2019) sobre o impacto das convenções no investimento.

Ou seja, seria interessante verificar a dinâmica da dívida no cenário base e diante de choques, além do resultado primário necessário para ao menos estabilizar a dívida, ainda que sem prejudicar o crescimento econômico. De outra forma, pode-se considerar o governo solvente caso as despesas primárias futuras forem menores do que as receitas futuras, ambas em valor presente, descontado a dívida pública inicial (Oreiro, 2004). Do mesmo modo, a dívida pública pode ser considerada sustentável se for satisfeita a restrição orçamentária intertemporal governamental (Oreiro, 2004).

A dinâmica da dívida é mais complexa para o caso dos países em desenvolvimento, como o Brasil, que possuem parcelas de suas dívidas em moeda estrangeira. Isso ocorre não obstante o acúmulo de reservas por parte desses países, o que permitiu atenuar a volatilidade cambial através de operações *swap*.

Gráfico 1 – Composição da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG), metodologia até 2007 – dívidas externa e interna (%) – 2001-2021



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

De fato, no período entre 2001 e 2012, o Brasil elevou suas reservas de algo como 35 bilhões de dólares para 372 bilhões – e vem mantendo em patamar similar desde então. A dívida externa, em contrapartida, não passava de 170 bilhões de dólares em junho de 2021. Ademais, como verificado pelo gráfico, a composição da DBGG passou de mais de 20% de dívida externa e menos de 80% de dívida interna, no início do século XX, para uma proporção de cerca de 10% de dívida externa e 90% de dívida interna entre 2007 e

2012. Depois disso, essa relação retrocede gradualmente para padrão próximo do anterior, com a desvalorização do real, mas logo em 2018 retorna para cerca de 90% da DBGG de dívida interna. Mas, ainda assim, ao contrário do que afirmam Byrne et al. (2011), mesmo se tornando menos dependente de financiamento externo, passando a se financiar com recursos domésticos, choques externos têm alguma influência na dinâmica fiscal. Por exemplo, uma saída de capitais pode levar à depreciação cambial, o que, por sua vez, pode elevar a inflação. Num regime de metas de inflação, como é o caso brasileiro, isso tenderia ao aumento da taxa de juros para controlar efeitos secundários do choque cambial na inflação, o que implicaria numa taxa de juros da dívida pública maior, prejudicando sua trajetória.

Outro complicador para o caso brasileiro e de outros países emergentes é que não possuem moeda de reserva internacional, o que implica que os agentes econômicos demandam limites de dívida inferiores daqueles de economias maduras. A expectativa desses agentes quanto ao desequilíbrio fiscal é relevante, uma vez que se considerado insustentável, o governo pode não conseguir se financiar com emissão de títulos, passando a utilizar da expansão monetária (Sargent; Wallace, 1981). Mas mesmo que isso não ocorra, pode ocorrer uma saída abrupta de capitais (*flight to safety*), fazendo com que o câmbio se deprecie a tal ponto que faça com que a inflação saia do controle, numa espiral perversa que poderia levar, no limite, à hiperinflação.

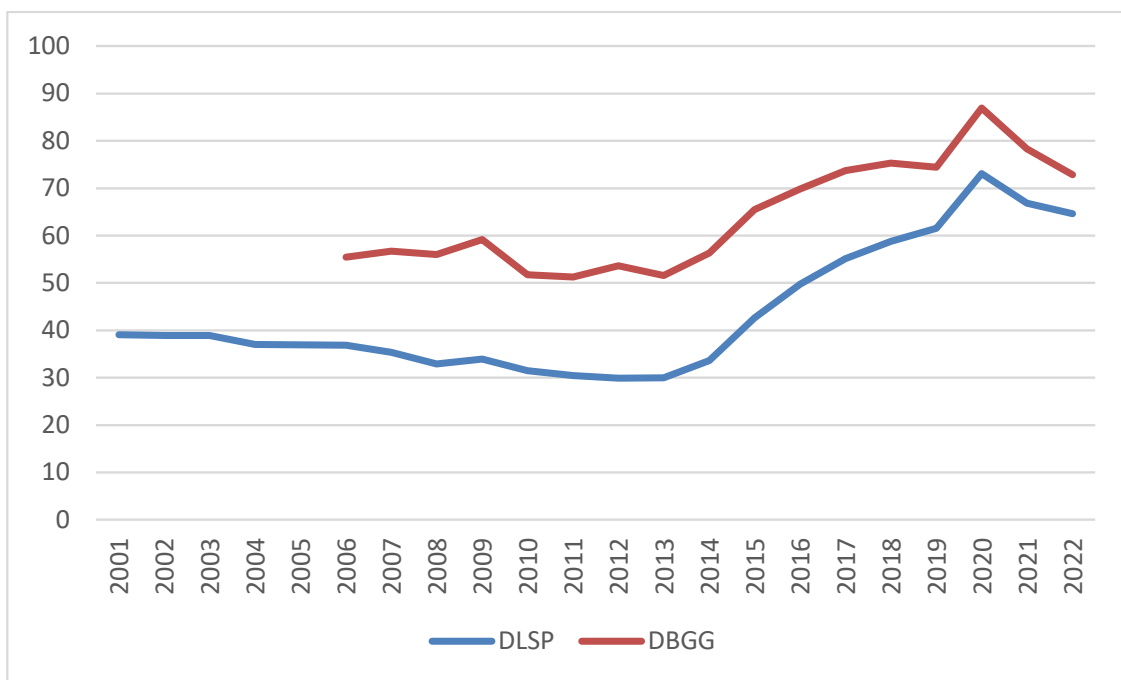
A economia brasileira passou por diferentes fases quanto ao fiscal no país. Depois de um acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI) em 1998, o governo passa a fazer um esforço maior quanto à geração de resultados primários mais robustos. Isso é feito particularmente com a elevação da carga tributária. Sendo assim, o resultado primário recorrente do Governo Geral passa de -0,64% do PIB em 1998 para 2,83% do PIB em 2003³. Isso implicou, inclusive, num impulso fiscal negativo em cada ano do período, com exceção de 2000. O superávit primário recorrente continua elevado até 2008, sempre acima de 3% do PIB. Para combater efeitos das crises externas, isso é interrompido, não obstante haja um esforço para recompor o resultado primário em 2011, o qual é fixado em 2,72% do PIB naquele ano. A partir de então, por conta do esgotamento do ciclo positivo de commodities e do processo de formalização na economia, da política de renúncias fiscais, e da própria deterioração da economia brasileira, além do avanço de

³ Dados do Observatório de Política Fiscal da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

determinadas despesas (particularmente previdência), esse resultado passa a se reduzir, chegando a quase -3% do PIB em 2016. Desde então, o resultado primário recorrente se aproximava de -2% do PIB, até que ocorreu a pandemia.

De todo modo, vejamos, inicialmente, alguns fatos acerca da situação fiscal do país para fins de contextualização. De fato, há desde 2014 preocupação dos agentes econômicos acerca da sustentabilidade da dívida pública brasileira, o que se acentuou após a COVID-19.

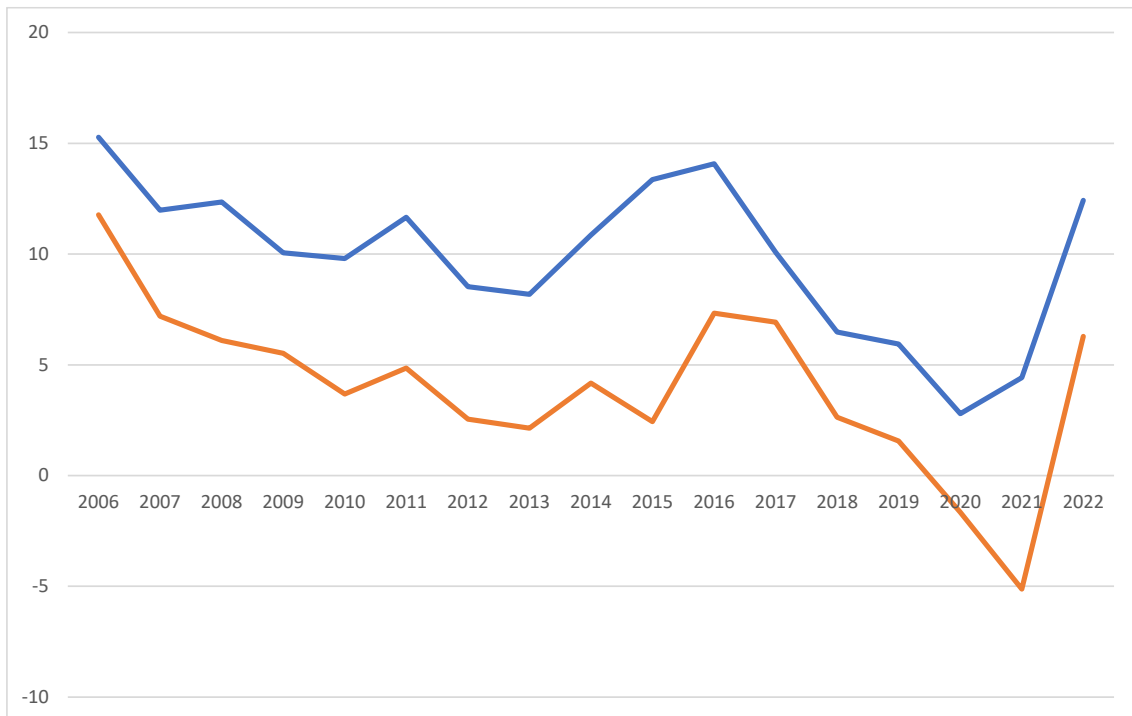
Gráfico 2 – Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) e Dívida Líquida do Setor Público Consolidado (DLSP), % do PIB, 2001/2006-2022.



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

Como se observa, após um período de queda (no caso da DLSP) ou de estabilidade (da DBGG), a partir de 2014 a dívida pública passa a se elevar nos dois conceitos, chegando a cerca de 60% do PIB e 80% do PIB para, respectivamente a DLSP e a DBGG, ao final de 2021. Em 2022, se observa uma queda relevante na DBGG para 73%, praticamente.

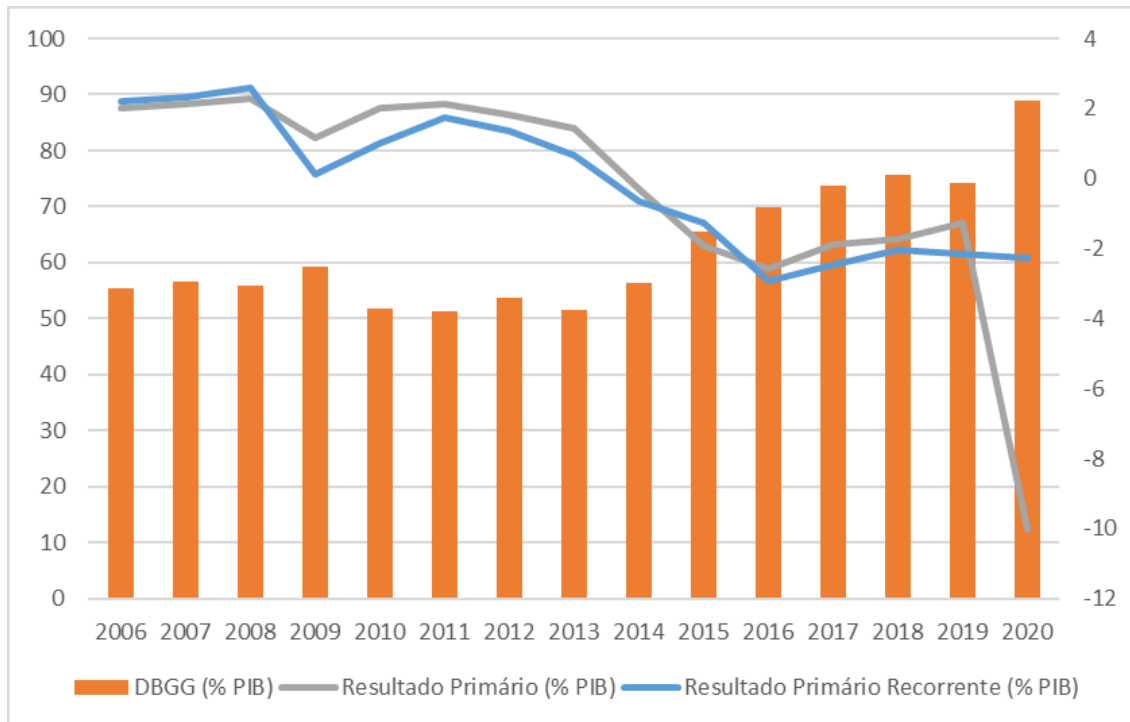
Gráfico 3 – Taxa Selic, média anual (%) e Taxa Selic Real, média anual (%) – 2006-2022



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

A taxa Selic, variável fundamental para a dinâmica da dívida, apresenta alguma tendência declinante ao longo do tempo, particularmente a taxa real, com exceção do período após a crise de 2014-16, com elevação forte da Selic. No entanto, houve nova reversão em 2022 e 2023, com a elevação mais recente da taxa de juros no Brasil. A taxa de juros, se mantida em patamares menores, pode auxiliar a trajetória da dívida brasileira, mas isso depende de diversos fatores, como a taxa de juros internacional de referência e o comportamento de outras variáveis internas – como a taxa de inflação, as expectativas de inflação, o prêmio de risco, as expectativas quanto ao comportamento cambial, dentre outras.

Gráfico 4 – Gráfico Dívida Bruta do Governo Geral (% PIB, eixo esquerdo) x Resultado primário efetivo e recorrente (% PIB, eixo direito) – 2006 a 2020

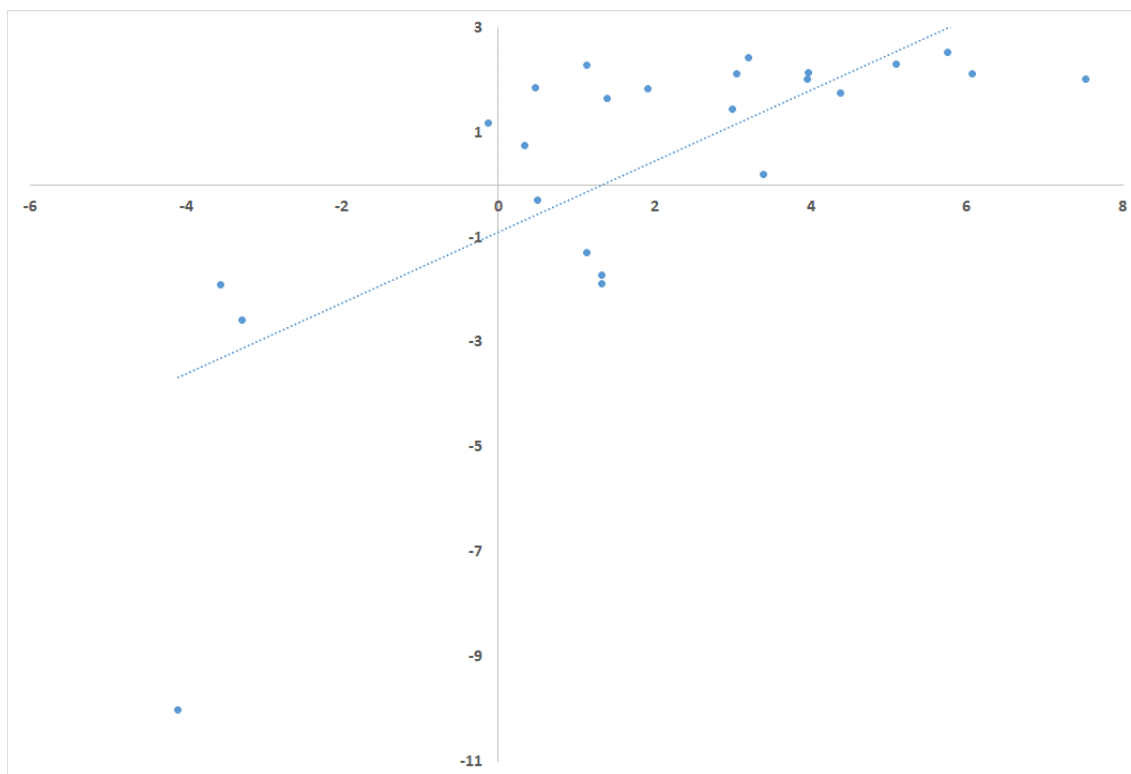


Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional e Observatório de Política Fiscal. Elaboração do autor.

Por intermédio desse gráfico, é possível perceber a deterioração do superávit primário, o que auxiliou no aumento da DBGG. Em 2006, o superávit primário recorrente⁴, por exemplo, era de 2% do PIB, passando para cerca de -2% do PIB em 2015, patamar em que se encontra estável desde então.

⁴ O resultado primário recorrente expurga eventos de natureza não permanente (ou seja, transitórios) do cálculo do resultado primário convencional.

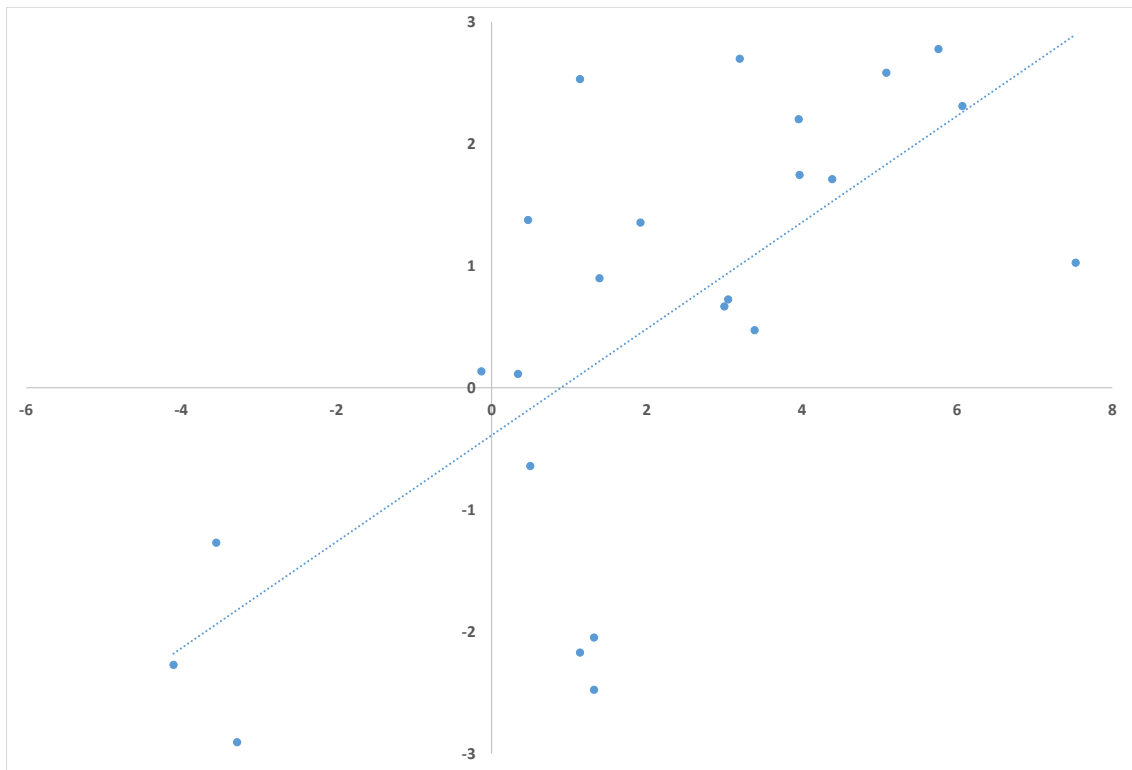
Gráfico 5 – Resultado primário efetivo (% do PIB, eixo y) x crescimento (% , eixo x) – 1997 a 2020



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Elaboração do autor.

Quanto ao resultado primário e o crescimento econômico, se verificado no critério efetivo ou realizado, percebe-se basicamente o caráter acíclico da política fiscal, na maioria dos casos observados com resultado primário em torno de 2% do PIB, com exceção dos períodos de recessão, que o resultado primário é negativo. Além dessas situações, com crescimento entre 0 e 2%, entre -2 a 2% do PIB, aproximadamente.

Gráfico 6 – Resultado primário recorrente (% do PIB, eixo y) x crescimento (% , eixo x) – 1997 a 2020



Fonte: Observatório de Política Fiscal e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Elaboração do autor.

Já quando se considera o resultado primário recorrente, se verifica um caráter contracíclico em recessões da política fiscal, com resultados primários negativos. Para taxas de crescimento entre 0 a 3%, o padrão mais comum na economia brasileira, percebe-se uma grande variação, desde resultados primários mais elevados a resultados negativos. Já para momentos de maior expansão, acima de 4%, com exceção de 2010, observa-se um resultado primário mais robusto, ou seja, a política fiscal parece atuar também de forma contracíclica.

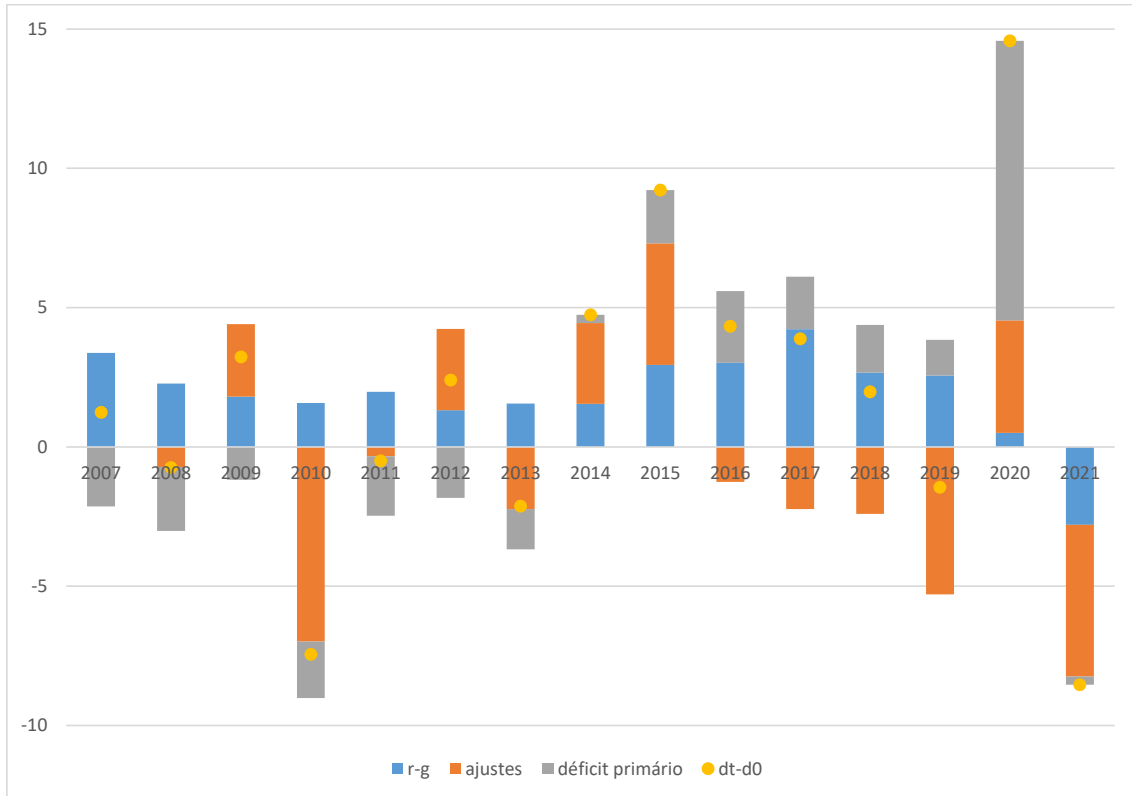
Vale, também, verificar os determinantes da variação da dívida pública brasileira ao longo dos anos, no caso, a DBGG. Como em Badia et al. (2021), podemos decompor a dinâmica da dívida de acordo com os seguintes determinantes:

$$d_t - d_0 = \frac{i_t - \gamma_t}{1 + \gamma_t} d_{t-1} + def_t + ajustes_t \quad (1)$$

Em que a variação da dívida de um período em relação ao anterior se deve ao termo “r-g”, em que i se refere à taxa de juros nominal implícita, γ é a taxa nominal de crescimento, def se refere ao déficit primário, e $ajustes$ a uma série de ajustes fluxo-estoque – tais como efeitos de valoração de ativos, recapitalização do setor financeiro, privatizações,

transações em ativos financeiros, e mesmo erros e omissões. Com isso, é possível elaborar a composição dessa variação.

Gráfico 7 – Decomposição da variação de dívida no Brasil (% do PIB), 2007-2021



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional e Banco Central do Brasil. Elaboração própria.

Como se pode verificar, o componente de “r-g” do país, em geral, contribui positivamente para a variação da dívida, com exceção de 2021. Por outro lado, o resultado primário contribuiu para a redução da dívida até 2013 (quando havia superávit primário). Mas é importante ressaltar o caráter relevante dos ajustes de fluxo-estoque na dívida pública, seja negativa ou positivamente em sua variação. Sendo assim, é interessante expandir os determinantes da dívida, particularmente o referente aos ajustes, para tentar fazer previsões para os próximos anos.

2.3 Restrição Orçamentária Intertemporal e dinâmica da dívida

Para verificar a sustentabilidade fiscal dos governos, várias são as metodologias possíveis na literatura, tais como análises de estacionariedade da dívida (como em Uctum; Wickens, 2000; Fincke; Greiner, 2012; e Issler; Lima, 2000, para o Brasil), de cointegração entre

séries fiscais (como em Trehan; Walsh, 1988; Payne et al., 2008; Afonso; Jalles, 2014; e para o Brasil, Bicalho; Issler, 2011), a estimação de funções de reação fiscal (como Bohn 1998, 2005; Fincke; Greiner, 2011; e para o Brasil, De Mello, 2008; Luporini, 2015; Pereira, 2020), dentre outras – como modelos de equilíbrio geral, que costumam ser calibrados e não estimados (tal como Sakuragawa; Hosono, 2011).

Em geral, essas possibilidades têm uma abordagem econométrica baseado no comportamento histórico das séries, ou seja, são utilizados dados e trajetórias passados para verificar a sustentabilidade da dívida pública para os períodos seguintes. Logo, está implícito que, como determinadas ações foram tomadas anteriormente frente a choques na dívida pública, é provável que isso também ocorra prospectivamente. De todo modo, mesmo tendo esta hipótese como plausível (a depender do tamanho da base de dados, o que poderia explicitar uma “cultura fiscal” do país), vale verificar outra abordagem que tenta traçar projeções para a dívida pública. Dessa forma, através dos determinantes para as diferentes definições de dívida pública, podem ser traçados cenários adiante, o que será feito depois desta seção, quando abordaremos o arcabouço teórico da dinâmica da dívida.

Budina; van Wijnbergen (2009), por exemplo, realizam testes de estresse e simulações estocásticas com as variáveis relacionadas à dinâmica da dívida. É importante ressaltar que esta é mais uma das estratégias para tentar detectar a sustentabilidade da dívida dentro de um conjunto de abordagens, e não está imune a questões e limitações, como resalta Wyplosz (2011), por exemplo, acerca da dificuldade de projetar a dívida pública para prazos mais longos. Inclusive, esse fato se confirma quando são observados os grandes erros de previsão da dívida pública para períodos adiante, conforme apontam Flores et al. (2021), dado os diversos choques que a economia pode sofrer no período, e a grande quantidade de fatores que têm impacto na dívida.

Partindo da restrição orçamentária intertemporal, seguindo Barbosa-Filho (2021) para as seguintes equações, iniciamos com a equação de dívida (D) na qual pode variar a depender da base monetária (M), do resultado primário do governo (B) e da taxa de juros nominal implícita da dívida do governo (i).

$$D_t + \Delta M_t = -B_{p,t} + i_{t-1}D_{t-1} \quad (2)$$

Note que a taxa de juros é fixada no período anterior (t-1) e paga no período contemporâneo (t), tal como em Walsh (2017), dentre outros. Depois de algumas

manipulações algébricas com o nível de preços e do PIB nominal, temos a dinâmica da dívida em proporção ao PIB (d).

$$d_t = -b_{p,t} + \left(\frac{1+r_t}{1+g_{Y,t}} \right) d_{t-1} - \left(\frac{g_{M,t}}{1+g_{PY,t}} \right) m_{t-1} \quad (3)$$

Em que b é o resultado primário em proporção ao PIB, r é a taxa de juros implícita real (ex-post) efetiva (deflacionada pelo deflator do PIB), $g_{Y,t}$ é a taxa de crescimento real do PIB, $g_{M,t}$ é a taxa de crescimento da moeda, $g_{PY,t}$ é a taxa de crescimento do PIB nominal, e m_t é a razão da moeda sobre o PIB. Considerando que a senhoriagem é a mudança na oferta de moeda (ou da base monetária), e considerando-a em termos do PIB também (s), pode-se escrever a dinâmica da dívida prospectiva.

$$d_t = \left(\frac{1+g_{Y,t}^e}{1+r_{t+1}^e} \right) (d_{t+1}^e + b_{p,t+1}^e + s_{t+1}^e) \quad (4)$$

Ou seja, a dívida hoje se equivale à dívida, ao resultado primário e à senhoriagem do período subsequente em valor presente, com a taxa de desconto “ $r-g$ ”. Considerando N períodos adiante, com uma média para as expectativas dessas variáveis, e ainda que a condição de eficiência dinâmica prevaleça ($r^e > g_Y^e$), então:

$$d_t = (b^e + s^e) \left(\frac{1+g_Y^e}{r^e - g_Y^e} \right) \quad (5)$$

Ou seja, a dívida é o valor presente dos superávits primários futuros e da senhoriagem com a taxa de desconto “ $r-g$ ”. Assim, uma dívida maior implica num superávit primário esperado maior; ou, caso isso não seja exequível, tem-se a dominância fiscal, em que a taxa real de juros ou a senhoriagem atingem os patamares necessários para satisfazer essa equação. Logo, tal como já antecipado anteriormente por Domar (1944), “ $r-g$ ” pode ser extremamente relevante para a estabilização da dívida, e pequenas variações na relação podem impactar o primário necessário para a sustentabilidade da dívida. A taxa de juros pode cair por conta da queda da taxa real de juros (a hipótese da estagnação secular; embora não se aplique ao caso brasileiro) e do aumento do entesouramento (armadilha da liquidez), ambas as situações sem aumento da inflação; e o crescimento poderia ser uma saída keynesiana para reduzir a razão dívida/PIB (Barbosa-Filho, 2021). Outra possibilidade, conforme apontam Mian et al. (2021), a taxa de juros neutra pode se reduzir com o aumento da dívida pública e privada (por conta da redução da demanda), o que pode ser um mecanismo estabilizador da dívida pública – inclusive, podendo superar os efeitos do maior prêmio de risco.

Mas, quando o governo pode acumular ativos de renda fixa, temos:

$$\Delta D_t + \Delta M_t = -B_{p,t} + i_{D,t-1}D_{t-1} - i_{A,t-1}A_{t-1} + \Delta A_t \quad (6)$$

Em que i_A é a taxa nominal de juros referente aos ativos de renda fixa do governo (A). E considerando a Dívida Líquida (D_N) como a subtração da dívida bruta e dos ativos de renda fixa do governo, temos:

$$\Delta D_{N,t} + \Delta M_t = -B_{p,t} + i_{N,t-1}D_{N,t-1} \quad (7)$$

Em que $i_{N,t-1}$ é a taxa de juros implícita da dívida líquida, ou seja:

$$i_{N,t-1} = \frac{i_{D,t-1}D_{t-1} - i_{A,t-1}A_{t-1}}{D_{t-1} - A_{t-1}} = i_{D,t-1} + (i_{D,t-1} - i_{A,t-1}) \frac{A_{t-1}}{D_{t-1} - A_{t-1}} \quad (8)$$

Sendo que essa taxa implícita da dívida líquida tende a ser maior do que a taxa de juros da dívida bruta, uma vez que para países emergentes, a taxa de juros dos ativos é menor do que a taxa de juros de sua dívida. Portanto, a dinâmica da dívida líquida em proporção do PIB segue:

$$d_{N,t} = -b_{p,t} + \left(\frac{1+r_{N,t}}{1+g_{Y,t}} \right) d_{N,t-1} - s_t \quad (9)$$

E a dívida bruta:

$$d_t = -b_{p,t} + \left(\frac{1+r_{D,t}}{1+g_{Y,t}} \right) d_{t-1} + \left(\frac{g_{A,t} - i_{A,t-1}}{1+g_{PY,t}} \right) a_{t-1} - s_t \quad (10)$$

Com $g_{A,t}$ a taxa de crescimento nominal de ativos de renda fixa do governo e $r_{D,t}$ a taxa de juros implícita da dívida bruta. Dessa forma, nesses dois casos os resultados primários que estabilizam a dívida líquida e bruta, respectivamente, são:

$$b_{p,t}^* = \left(\frac{r_{N,t} - g_{Y,t}}{1+g_{Y,t}} \right) d_{N,t-1} - s_t \quad (11)$$

$$b_{p,t}^* = \left(\frac{r_{D,t} - g_{Y,t}}{1+g_{Y,t}} \right) d_{t-1} + \left(\frac{g_{A,t} - i_{A,t-1}}{1+g_{PY,t}} \right) a_{t-1} - s_t \quad (12)$$

Sendo que o primário que estabiliza a dívida líquida é menor quando o governo está acumulando ativos de renda fixa acima do crescimento nominal do PIB. Mas, a questão é ainda mais abrangente quando se considera a possibilidade de ativos em mais de uma moeda. Tomando duas moedas, doméstica (h) e estrangeira (f):

$$\Delta D_{h,t} + E_t \Delta D_{f,t} + \Delta M_t = -B_{p,t} + i_{Dh,t-1}D_{h,t-1} + E_t i_{Df,t-1}D_{f,t-1} - i_{Ah,t-1}A_{h,t-1} - E_t i_{Af,t-1}A_{f,t-1} + \Delta A_{h,t} + E_t \Delta A_{f,t} \quad (13)$$

Com E sendo a taxa de câmbio nominal (preço doméstico da moeda estrangeira). D_j é a dívida na moeda “j”, A_j é o ativo também na moeda “j”, i_j é a taxa de juros do ativo ou da dívida sob a moeda “j”. Agora, considerando o efeito da depreciação da moeda doméstica nos pagamentos de juros líquidos, ou o efeito de fluxo da depreciação (Z_J):

$$Z_{J,t} = g_{E,t}E_{t-1}(i_{Df,t-1}D_{f,t-1} - i_{Af,t-1}A_{f,t-1}) \quad (14)$$

Com $g_{E,t}$ sendo a depreciação da moeda doméstica, mas também tomando o impacto da depreciação cambial na dívida líquida externa, ou o efeito de estoque da depreciação (Z_N):

$$Z_{N,t} = g_{E,t}E_{t-1}(D_{f,t-1} - A_{f,t-1}) \quad (15)$$

E depois de algumas manipulações algébricas, temos a dinâmica da dívida líquida em proporção do PIB como:

$$d_{N,t} = -b_{p,t} + \left(\frac{1+r_{N,t-1}}{1+g_{Y,t}}\right) d_{N,t-1} - s_t + Z_{J,t} + Z_{N,t} \quad (16)$$

Sendo que os efeitos de fluxo e de estoque da depreciação cambial estão também em proporção do PIB ($Z_{J,t}$ e $Z_{N,t}$, respectivamente). Agora, considerando o impacto da depreciação cambial na dívida bruta, já em proporção do PIB, temos:

$$z_{G,t} = \frac{g_{E,t}E_{t-1}(g_{Af,t}a_{f,t-1} + d_{f,t-1})}{1+g_{PY,t}} \quad (17)$$

E tendo g_{Ah} e g_{Af} como as taxas de crescimento nominais dos ativos em moeda doméstica e externa, respectivamente, verifica-se a dinâmica da dívida bruta em proporção ao PIB:

$$d_t = -b_{p,t} + \left(\frac{1+r_{D,t-1}}{1+g_{Y,t}}\right) d_{t-1} + \left(\frac{g_{Ah,t} - i_{Ah,t-1}}{1+g_{PY,t}}\right) a_{h,t-1} + \left(\frac{g_{Af,t} - i_{Af,t-1}}{1+g_{PY,t}}\right) a_{f,t-1} - s_t + Z_{J,t} + z_{G,t} \quad (18)$$

Logo, tem-se uma versão expandida da dinâmica da dívida bruta, particularmente para países em desenvolvimento. Assim, é possível traçar cenários e possíveis choques que possam influenciar essa dinâmica, o que será feito na próxima seção.

Lavoie (2022), de moto alternativo, se baseia num modelo simplificado⁵ *stock-flow-consistent* para verificar a sustentabilidade da dívida. Supondo que o pleno emprego é

⁵ Assume que não há inflação; a dívida do governo é o único ativo disponível (a riqueza das famílias se equivale à dívida do governo; dentre outras.

atingido em cada período, o produto efetivo é independente dos gastos privados, e o PIB se iguala ao PIB de pleno emprego:

$$Y = Y_{fe} = (1 + g_n)Y_{fe-1} \quad (19)$$

Em que o PIB no período atual é apenas o PIB do período anterior acrescido de uma taxa de crescimento natural que garanta o pleno emprego. Já a renda disponível do setor privado seria a seguinte:

$$Y_d = (1 - \tau)Y_{fe} + (1 - \tau)iV_{-1} \quad (20)$$

Ou seja, o PIB de pleno emprego reduzido das taxas acrescido das taxas de juros (líquidas de tributação) que o setor privado consegue da dívida do governo (V, único ativo no modelo). A variação da riqueza, sendo que uma parte da renda disponível é poupada e uma parcela da riqueza no período anterior é consumida, depois de manipulações algébricas, fica:

$$V - V_{-1} = c_V \left(\frac{s_{Yd}}{c_V} Y_d - V_{-1} \right) \quad (21)$$

Ou seja, o setor privado tem uma meta implícita de nível de riqueza dada por uma parcela da renda disponível (s/c). Isolando V e substituindo a renda disponível, e ainda dividindo os dois lados por Y, chega-se à razão dívida/PIB.

$$\frac{V}{Y} = s_{Yd}(1 - \tau) + \left[\frac{1 - c_V + s_{Yd}(1 - \tau)i}{1 + g_n} \right] \frac{V_{-1}}{Y_{-1}} \quad (22)$$

Para que a dívida não exploda, deve haver:

$$(i - \tau)i < \frac{c_V + g_n}{s_{Yd}} \quad (23)$$

Que é uma condição mais fraca do que a considerada por Domar (1944). E a dívida pública como proporção do PIB de *steady-state* seria:

$$\left(\frac{V}{Y} \right)^* = \frac{s_{Yd}(1 - \tau)(1 + g_n)}{g_n + c_V - s_{Yd}(1 - \tau)i} \quad (24)$$

Ou seja, um aumento na taxa de juros ou na propensão a poupar eleva o valor de equilíbrio da dívida; já uma elevação da carga tributária ou da propensão a consumir da riqueza reduz a dívida de longo prazo. Considerando $c \sim 5\%$; propensão a poupar da renda disponível não maior do que 25%; e a soma de $c + g$ ao menos 3%; a condição de sustentabilidade seria atendida, a não ser que o Banco Central colocasse taxas de juros

excessivamente elevadas para forçar medidas de austeridade (Lavoie, 2022). Assim, ao final também será feita uma simulação dessa condição sob o contexto brasileiro.

2.4 Cenários prospectivos e choques na dívida

Depois de expandidos os determinantes para a dinâmica da dívida, nesta seção faremos projeções de sua trajetória para os próximos anos, especificamente para o período até 2040. Ademais, tomaremos alguns cenários e possíveis choques sobre as variáveis mais relevantes, as quais podem alterar essa trajetória.

Para isso, foram tomados parâmetros e hipóteses, especificadas a seguir, a princípio para o cenário base. O resultado primário de 2023 a 2026 segue a expectativa do relatório Focus do Banco Central (de 6 de abril de 2023); de 2027 em diante, supomos que o primário aumente anualmente até chegar em 1% do PIB em 2033, permanecendo nesse valor até 2040. Para a taxa implícita de juros da dívida bruta de 2023 em diante, utiliza-se a expectativa Selic, normalmente muito próxima da taxa implícita, uma vez que as operações compromissadas e os títulos indexados à Selic compõem a maior parte da dívida bruta (BCB, 2018). A taxa de inflação medida pelo IPCA até 2022; para 2023 a 2026, utiliza-se a expectativa do Focus; de 2027 em diante, a meta esperada pelo mercado de 4%. O deflator do PIB é calculado pelo IBGE; de 2023 em diante, utiliza-se o IPCA adicionado de 1,38% ao ano – na hipótese de que fica acima do IPCA, como verificado usualmente; sendo este valor a mediana da diferença entre o deflator implícito do PIB e o IPCA entre 2013 e 2022, nos últimos 10 anos, portanto. A taxa implícita de juros real é deflacionada pelo IPCA. A taxa real de crescimento do PIB considera a expectativa do Focus até 2026; após isso, o crescimento seria de 1,8% a.a., de acordo com a mesma pesquisa. Os ativos em renda fixa com moeda doméstica⁶ até 2022, sendo que a partir daí seguiria uma tendência dependendo de sua remuneração e do cronograma de devolução dos recursos para o governo. Para a taxa relativa a esses títulos, supõe-se que seja similar à taxa implícita da DBGG. A taxa de crescimento do PIB nominal depende do crescimento real e do deflator do PIB. Os ativos em renda fixa denominados em moeda estrangeira são as reservas internacionais até 2022; em 2025 em diante, supõe-se um aumento de 1% a.a. em dólares. O câmbio esperado pelo relatório Focus até 2026, com o

⁶ Recursos no BNDES; recursos em outras instituições financeiras oficiais (IFOs); recursos do FAT na rede bancária; outros.

câmbio chegando mais próximo de 5,56; depois disso, acréscimo de 2% a.a. por conta do diferencial das metas de inflação entre Brasil e Estados Unidos, tomado como referência. A taxa de juros referentes a esses títulos seria a taxa básica de juros estadunidense – sendo que chegaria a 4,5% em 2023, se reduzindo a 2,5% em 2025 em diante. Ainda, temos a senhoriagem, dada pela variação da Base Monetária sobre o PIB nominal (de 2023 em diante, a Base Monetária expandiria em linha com o PIB nominal, o que faria que a senhoriagem ficasse em torno de 0,39% do PIB, perto da média histórica de 0,44% do PIB entre 2007 e 2022).

Tabela 1 – Tabela-resumo com os principais parâmetros de estimação⁷

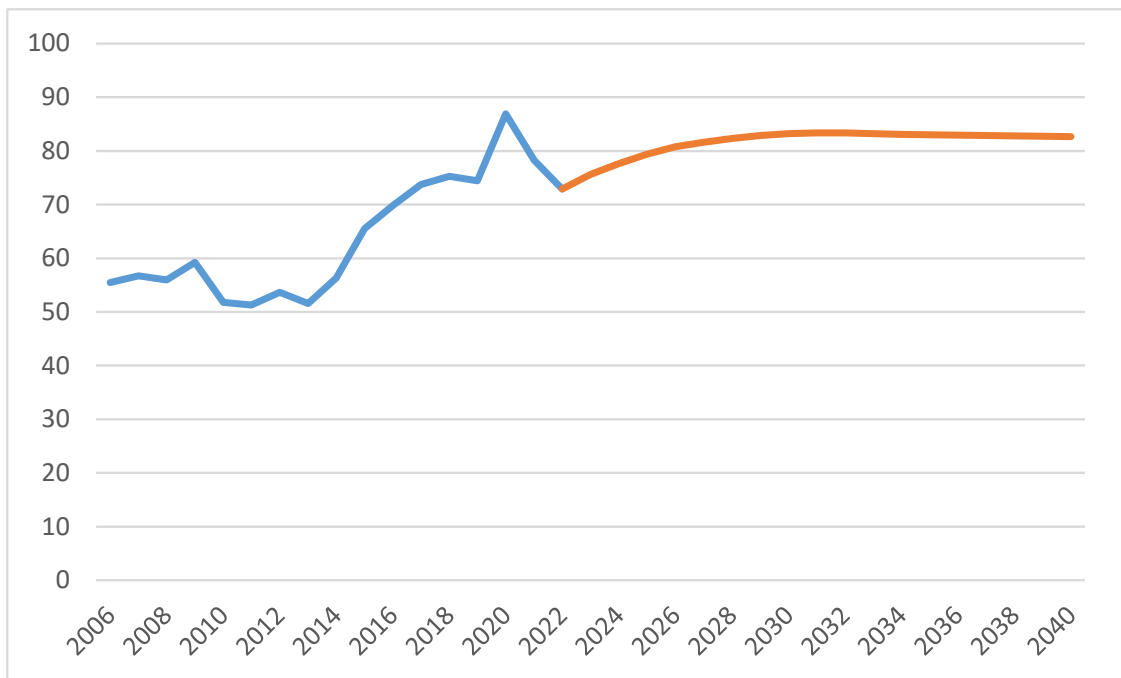
Parâmetros	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-40
Resultado primário (% PIB)	-1,0%	-0,8%	-0,5%	-0,3%	-0,1%	0,1%	0,3%	0,5%	1%
Selic (%)	13,25%	9,50%	9,00%	8,50%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8%
IPCA (%)	5,98%	4,14%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4%
Deflator implícito (%)	7,36%	5,52%	5,38%	5,38%	5,38%	5,38%	5,38%	5,38%	5,38%
PIB (%)	0,91%	1,44%	1,76%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,8%
Câmbio (U\$/R\$)	5,27	5,3	5,35	5,46	5,57	5,68	5,79	5,91	6,02
Juros internacionais (%)	4,5%	3%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%

Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração do autor. *Projeções de 2023 em diante.

Com base nisso, é possível traçar o cenário base para a evolução da Dívida Bruta do Governo Geral até 2040.

⁷ Como dito no texto, o primário sobe a 1% do PIB apenas em 2033 (sendo 0,7% e 0,9% nos dois anos anteriores); o câmbio se deprecia em 1% a.a. de 2024 em diante, chegando a 7,2 em 2040; que são as variáveis que mudam entre 2031 e 2040 na Tabela.

Gráfico 8 – Dívida Bruta do Governo Geral (% PIB), cenário base – 2006-2040*

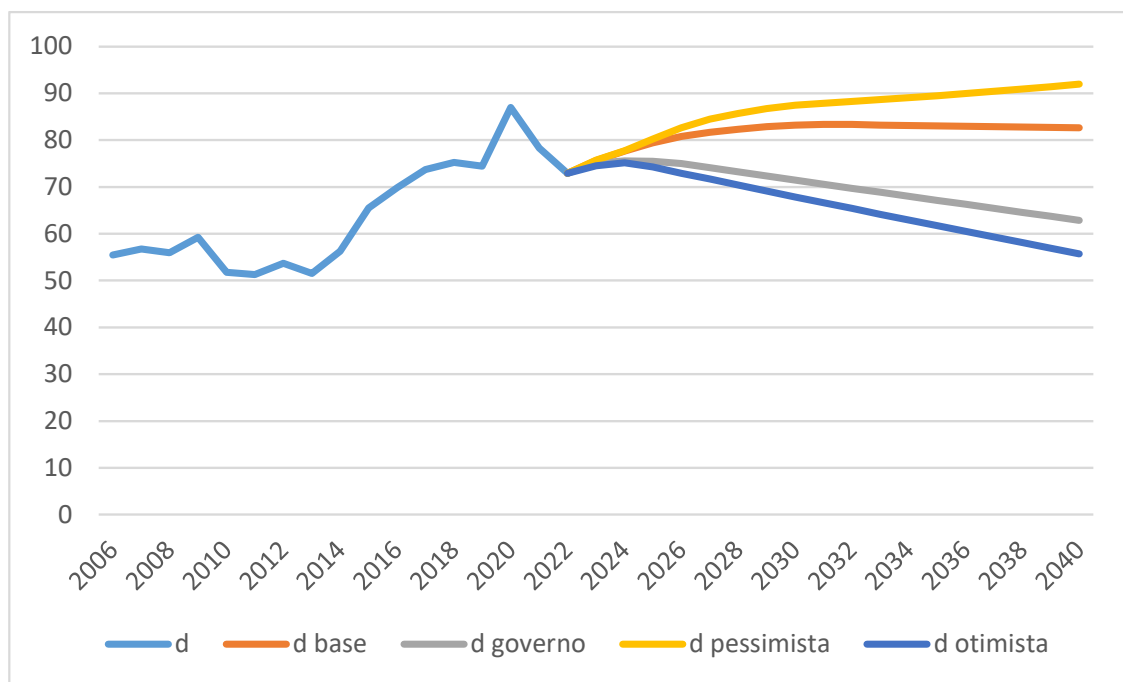


Fonte: Elaboração do autor. *Projeções de 2023 em diante.

Como se vê, o cenário base, de acordo com as equações acima para a dívida bruta, no caso a DBGG, e de uma série de parâmetros e hipóteses consideradas mais prováveis, a DBGG cresce a cerca de 83,12% do PIB até 2031, começando a decrescer a partir de 2032, lentamente, chegando a 82,18% do PIB em 2040, quase uma estabilidade. Ou seja, inicialmente há aumento da dívida, particularmente pelas condições da taxa de juros deterioradas e pela redução do resultado primário esperado, seguida de uma quase estabilização e lenta redução da dívida.

Pode-se também projetar cenários alternativos, por exemplo, com poucas alterações no cenário descrito pelas expectativas de mercado, mais otimistas ou pessimistas.

Gráfico 9 – Dívida Bruta do Governo Geral (% PIB), cenário base, governo, pessimista e otimista – 2006-2040*

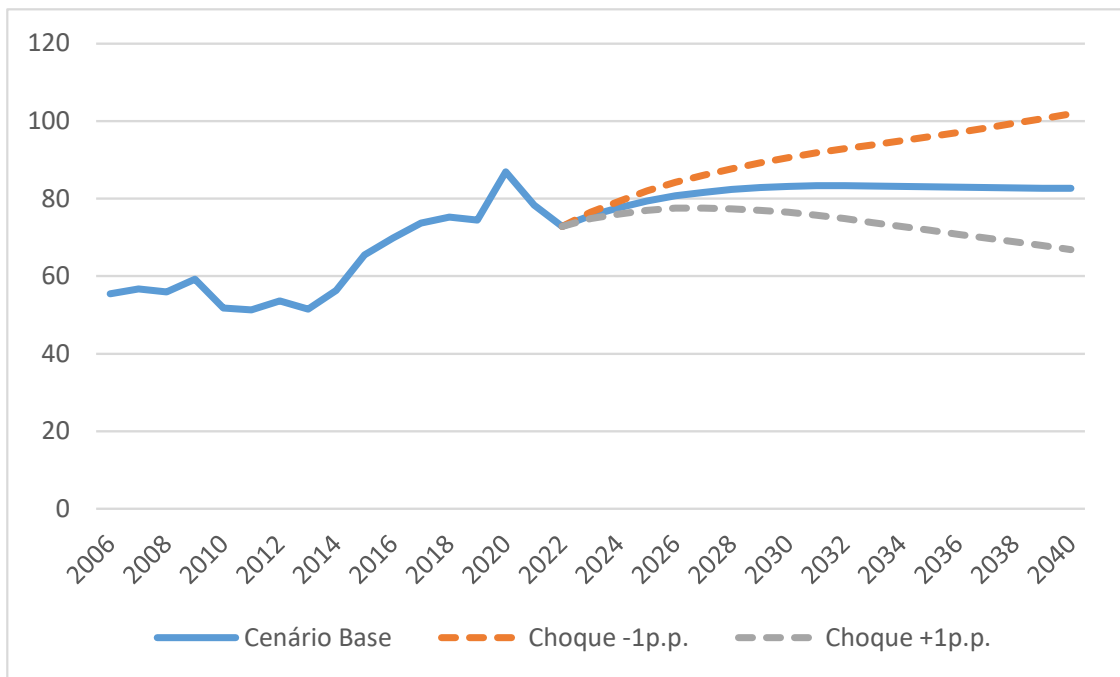


Fonte: Elaboração do autor. *Projeções de 2023 em diante.

No “cenário governo”, frente ao cenário base foram modificados apenas os parâmetros de inflação para o ano de 2023 (5,31%), os de crescimento de 2023 em diante (1,61%, 2,34%, 2,76%, 2,42%, 2,49% e 2,5% em diante) considerando o Boletim MacroFiscal da Secretaria de Política Econômica, além do resultado primário anunciado como meta (0,5% em 2023, 0% em 2024, 0,5% em 2025 e 1% em 2026, e assim em diante). No cenário pessimista, altera-se em relação ao cenário base o resultado primário, que seria -1,5% do PIB em 2024, -1,2% em 2025, -0,9% em 2026, crescendo 0,3p.p. a cada ano até atingir 0,9% em 2031 e 1% do PIB de 2032 em diante; os juros seriam 10,5% em 2024, caindo 0,5p.p. a cada ano, até atingir 8,5% em 2028 em diante; o IPCA seria 6,5% em 2023, 5,5% em 2024, 4,5% em 2025, e 4% em diante. E no cenário otimista, o resultado primário ficaria como no cenário do governo; a taxa de juros seria 13% em 2023, caindo a 10% em 2024 e a 8% depois disso; o crescimento seria 1,5% em 2023, 2,5% em 2024 e 3% em diante. Pode-se perceber que a depender de variáveis como primário, crescimento e taxa de juros, sem contar as outras que podem influenciar sobremaneira na dinâmica da dívida, conforme observado anteriormente, há diversas trajetórias possíveis. O cenário apresenta desafios adiante, seja na definição do arcabouço fiscal, na perseguição das metas de resultado primário e na tentativa de aceleração do crescimento econômico. De fato, o cenário governo está mais próximo do cenário otimista,

demonstrando uma trajetória mais favorável para a DBGG. Com um cenário um pouco mais otimista, com crescimento de 3% ao ano, a DBGG se aproxima de 55% do PIB em 2040. Claramente, com um cenário mais pessimista, a dívida toma trajetória ascendente, dado o crescimento e o resultado primário menores.

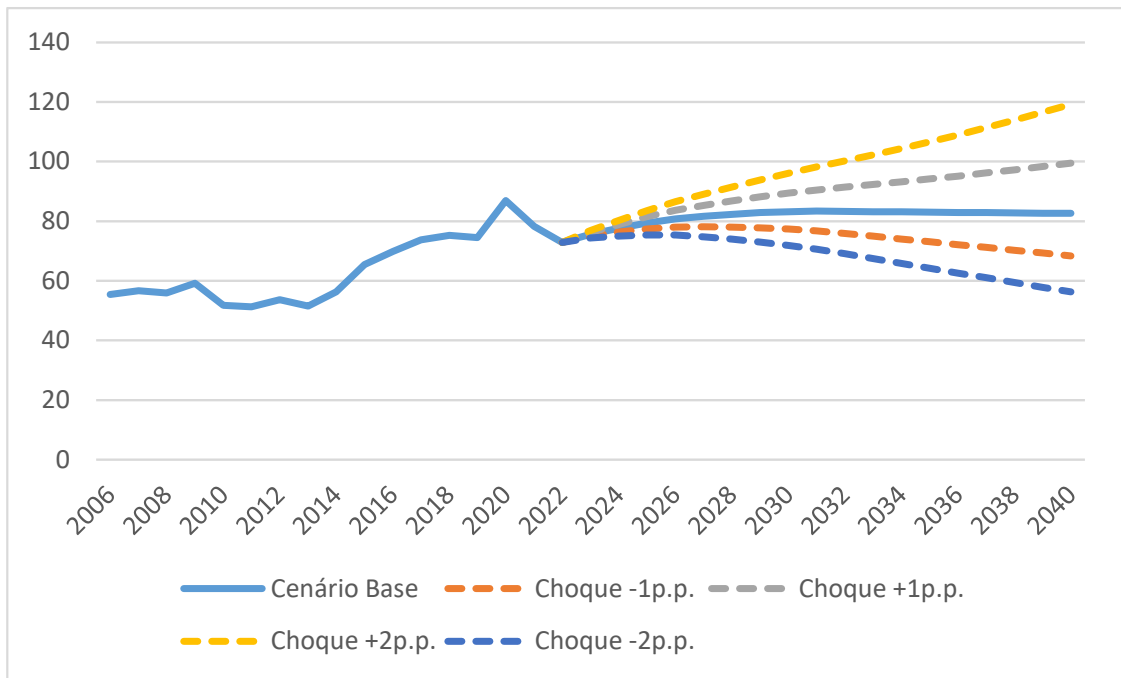
Gráfico 10 – Dívida Bruta do Governo Geral (% PIB), choque positivo e negativo de 1p.p. no crescimento real – 2006-2040*



Fonte: Elaboração do autor. *Projeções de 2023 em diante.

Também é possível traçar cenários com choques isolados, por exemplo, sobre o crescimento econômico. Vê-se que a trajetória pode ficar bastante favorável com um crescimento superior, enquanto pode se deteriorar com um crescimento menor. De fato, resolver a questão fiscal sem crescimento parece uma tarefa difícil, talvez inexecutável inclusive por questões políticas, já que exigiria um ajuste maior pelo lado da despesa, já bastante contida, sem contar possíveis efeitos ainda mais contracionistas dessa medida.

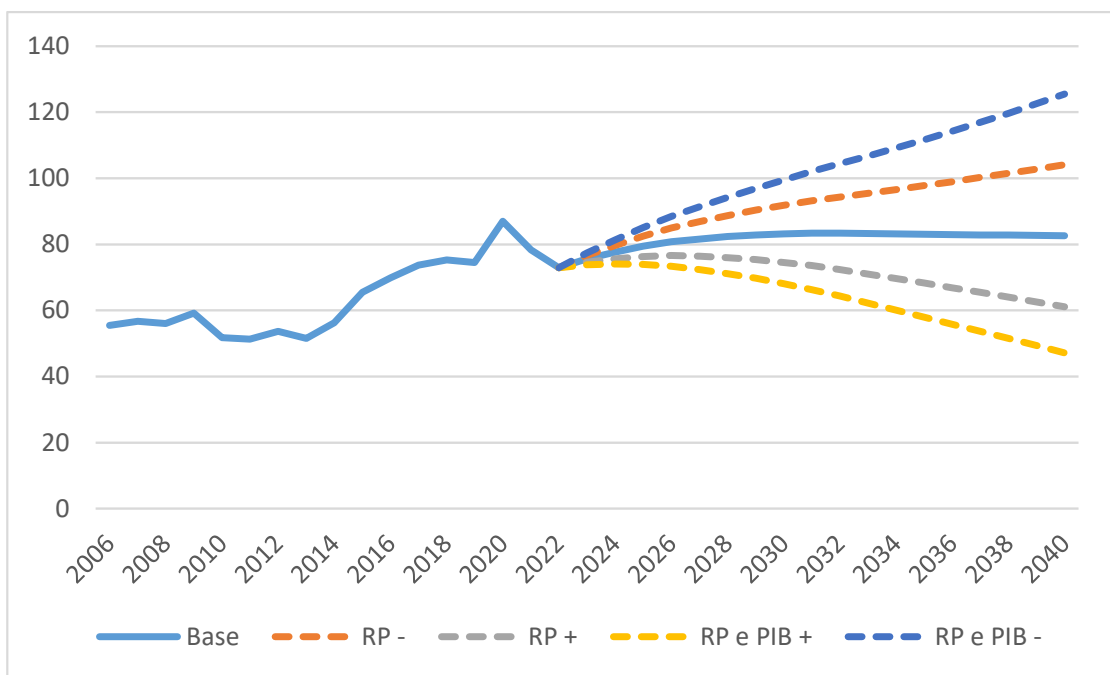
Gráfico 11 – Dívida Bruta do Governo Geral (% PIB), choque positivo e negativo de 1 e 2p.p. na Selic – 2006-2040*



Fonte: Elaboração do autor. *Projeções de 2023 em diante.

Também é possível verificar choques na Selic, isoladamente, que também alteram significativamente a trajetória da dívida. Vale dizer que, caso a Selic aumentasse, isso provavelmente teria repercussões no crescimento e na taxa de câmbio, dentre outras variáveis, que também impactariam a dinâmica da DBGG.

Gráfico 12 – Dívida Bruta do Governo Geral (% PIB), choque positivo e negativo de 1p.p. no resultado primário; e no resultado primário e no crescimento real – 2006-2040*



Fonte: Elaboração do autor. *Projeções de 2023 em diante.

Ainda podem ser traçados cenários com choques no crescimento e no resultado primário. Dessa forma, a dinâmica se torna ainda mais acentuada para uma redução ou elevação da dívida pública. Por exemplo, com um choque positivo de 1% no crescimento e no resultado primário, a DBGG chegaria a 47% do PIB aproximadamente em 2040.

Agora, tratando do modelo de Lavoie (2022), também podem ser traçados alguns cenários. Primeiramente, vale salientar que a condição de sustentabilidade da dívida (ou não explosão da dívida) para esse autor é algo facilmente alcançável. A dívida poderia flutuar para valores acima ou abaixo do de *steady-state*, mas convergiria para o valor de *steady-state*, considerando parâmetros razoáveis para qualquer economia e mesmo considerando situações adversas para a sustentabilidade. É possível verificar quanto seria a dívida/PIB de *steady-state* de acordo com os parâmetros do modelo para a economia brasileira, como se vê abaixo.

Tabela 2 – Cenários para a razão dívida/PIB de *steady-state* de Lavoie (2022)

	1	2	3	4	5	6
s	15,00%	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%
t	17,50%	22,50%	22,50%	22,50%	22,50%	22,50%
g	2,50%	3,00%	3,00%	3,00%	2,00%	2,50%
c	5,00%	5,00%	7,00%	10,00%	7,00%	7,00%
i	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	5,00%	3,00%
(V/Y)*	181,08%	136,60%	108,13%	82,38%	120,95%	112,28%

Fonte: Elaboração do autor.

É preciso salientar que o modelo é mais sensível aos seguintes parâmetros: s, t e c. Foram considerados para o primeiro cenário um s de 15%, um t de 17,5% (a tributação sobre investimentos em títulos públicos varia de 15 a 22,5% sobre os rendimentos), um g de 2,5%, um c de 5% (conforme aponta Lavoie, 2022) e uma taxa de juros real i de 4% (já que o modelo não explicita a taxa de inflação). O resultado é uma dívida de longo prazo de 181% do PIB. Alterando esses parâmetros, retirando a poupança externa e tomando o topo da tributação, esse valor já cai consideravelmente. O menor valor é no cenário 4, dada a maior sensibilidade por c, quando a propensão a consumir do estoque de riqueza é 10%, o que pode ser elevado, mas pode ser possível (com a hipótese de Furtado e de Prebisch, por exemplo, de que as elites nacionais tentam mimetizar o padrão de consumo das elites dos países maduros, para isso, teriam que ter um maior c, dado que o estoque de riqueza é menor do que naqueles países). De toda forma, trata-se de um modelo bastante simples, e desconsidera fatores para a dinâmica da dívida, tal como o descasamento entre a inflação e o deflator do PIB, no caso brasileiro, dentre outros.

No final das contas, como já salientava Domar (1944), a trajetória da dívida é muito influenciada por “ $r - g$ ”. Com essa relação razoavelmente favorável, e contando com algum resultado primário positivo, é possível estabelecer uma trajetória da dívida sustentável para as condições da economia brasileira a partir de 2024. Vale dizer, também, que cenários catastrofistas tendem a não se concretizar, uma vez que em momentos de menor crescimento, por exemplo, há uma tendência de uma menor taxa de juros. Em circunstâncias de depreciação cambial abrupta, com efeitos negativos sobre a inflação e o crescimento, a própria inflação e o deflator do PIB tendem a amortecer os efeitos da relação dívida em proporção do PIB pela elevação do denominador. De toda maneira, a questão é proporcionar uma relação “ $r - g$ ” mais favorável, o que pressupõe acelerar o crescimento sem que isso pressione as taxas de juros. Os próximos capítulos tratam de

assuntos essenciais para tal, quais sejam, a necessidade de regras fiscais mais modernas e que não proporcionem descontrole fiscal, mas que preservem gastos mais produtivos – os quais tendem a ter multiplicadores mais robustos.

2.5 Considerações Finais

Nesse capítulo, foi feita uma contextualização da situação fiscal brasileira, inclusive dos determinantes da evolução da dívida, que podem impactar a sua sustentabilidade. Diferentemente de outras abordagens feitas de acordo com comportamentos históricos de séries fiscais e correlatas, foi feita uma alternativa para averiguar a sustentabilidade fiscal. Logo, foram traçados cenários prospectivos para a DBGG, de modo a verificar se as dívidas estariam em trajetória explosiva. Em suma, no horizonte até 2040, sob as expectativas de mercado e com determinadas hipóteses, não parece haver insustentabilidade da dívida. De fato, ambas tendem a subir no curto prazo e cair no médio e no longo prazos. Ainda foi feita uma simulação de acordo com um modelo de sustentabilidade da dívida de Lavoie (2022) para os parâmetros brasileiros, que igualmente mostra sustentabilidade fiscal no Brasil.

De toda forma, não é uma situação confortável, inclusive por conta de a DBGG estar em níveis acima daquelas de países emergentes, mas também por ser interessante se manter algum espaço fiscal para futuros choques adversos que podem ocorrer (e que invariavelmente acontecem). Outro ponto de atenção para o longo prazo é a evolução das despesas previdenciárias, as quais ainda tendem a crescer na ausência de outros ajustes.

Sendo assim, claramente há a necessidade de redução na métricas de dívida a médio e longo prazos, quando a economia não tiver algum hiato do produto negativo. Para tal, será necessário aumentar o crescimento econômico e o resultado primário, o que pode ser feito em diferentes proporções e maneiras, de forma mais gradual ou mais rápida; com foco nas receitas, nas despesas ou com combinação das duas coisas; com maior crescimento e/ou formalização da economia. Veremos, nos próximos capítulos, além de outras abordagens sobre sustentabilidade da dívida, como as regras fiscais podem auxiliar nesse ponto, assim como os diferentes multiplicadores de despesas governamentais.

2.6 Referências Bibliográficas

- AFONSO, A., & JALLES, J. T. (2014). A longer-run perspective on fiscal sustainability. *Empirica*, 41(4), 821–847.
- BARBOSA-FILHO, N. **Public debt dynamics in emerging economies: an accounting model based on the Brazilian case.** Textos para Discussão Ecopol, Universidade de Brasília, TD 8, 2021.
- BADIA, M.; ARBELAEZ, J.; XIANG, Y. **Debt dynamics in emerging and developing economies: is R-G a red herring?** IMF Working Paper, WP/21/229, 2021.
- BICALHO, A.; ISSLER, J. **Teste de sustentabilidade da dívida, ajuste fiscal no brasil e consequências para o produto.** Textos para Discussão Itaú Unibanco, TD 04/2011, 2011.
- BOHN, Henning. 1998. The Behavior of U.S. Debt and Deficits. *Quarterly Journal of Economics*, 113(3):949–63.
- BOHN, H. 2005. **The sustainability of fiscal policy in the United States.** CESifo Working Paper, No. 1446, Center for Economic Studies and ifo Institute (CESifo), Munich.
- BUDINA, Nina; VAN WIJNBERGEN, Sweder. Quantitative approaches to fiscal sustainability analysis: A case study of Turkey since the crisis of 2001. *World Bank Economic Review*, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 119–140, 2009.
- BYRNE, J. P., FIESS, N., & MACDONALD, R. (2011). The global dimension to fiscal sustainability. *Journal of Macroeconomics*, 33(2), 137–150.
- CALVO, G.; IZQUIERDO, A.; MEJIA, L. **On the empirics of sudden stops: the relevance of Balance-Sheet Effects.** In: Proceedings, San Francisco: Federal Reserve Bank of San Francisco, 2014.
- CARVALHO, F. C. Expectativas, incerteza e convenções. In: MONTEIRO FILHA, D.; PRADO, L.; LASTRES, H. **Estratégias de Desenvolvimento, Política Industrial e Inovação: ensaios em memória de Fabio Erber.** Rio De Janeiro: BNDES, pp. 207-234, 2014.
- CHECHERITA-WESTPHAL, C.; ROTHER, P. The impact of high government debt on economic growth and its channels: an empirical investigation for the euro area. *European Economic Review*, 56(7), 2012.
- DE MELLO, L. (2008). Estimating a fiscal reaction function: the case of debt sustainability in Brazil. *Applied Economics*, 40(3), 271–284.
- DE PAULA, L. F.; FRITZ, B.; PRATES, D. Keynes at the periphery: currency hierarchy and challenges for economic policy in emerging economies, *Journal of Post Keynesian Economics*, 40:2, 2017.
- DOMAR, E. D. 1944. The ‘Burden of the Debt’ and the National Income, *American Economic Review*, vol. 34, no. 4, 798–827.
- FINCKE, B., & GREINER, A. (2011). Debt sustainability in Germany: empirical evidence for federal states. *International Journal of Sustainable Economy*, 3(2), 235.

FINCKE, B., & GREINER, A. (2012). How to assess debt sustainability? Some theory and empirical evidence for selected euro area countries. **Applied Economics**, 44(28).

FLORES, J.; FURCERI, D.; KOTHARI, S.; OSTRY, J. **The reliability of public debt forecasts**. VoxEU, 2021. Disponível em: <<https://voxeu.org/article/reliability-public-debt-forecasts>>. Acesso em: 4 de abril de 2022.

FRAGA, J. **Infraestrutura econômica, incerteza e investimento privado**. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Minas, 169 f. Belo Horizonte, 2019.

HEIMBERGER, P. Do higher public debt levels reduce economic growth? **Journal of Economic Surveys**, 2022.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). **Review of the debt sustainability framework for market access countries**. IMF Policy Paper, 2021.

ISSLER, J. V., & LIMA, L. R. (2000). Public debt sustainability and endogenous seigniorage in Brazil: time-series evidence from 1947–1992. **Journal of Development Economics**, 62(1), 131–147.

LAVOIE, M. **Post-Keynesian Economics: New Foundations**. Edward Elgar Publishing Ltd., 2022.

LUPORINI, V. Sustainability of Brazilian fiscal policy, once again: corrective policy response over time. **Estudos Econômicos**, 45 (2), 2015.

MODENESI, A.; MODENESI, R.; OREIRO, J.; MARTINS, N. Convention, interest rates and monetary policy: a post-Keynesian-French-conventions-school approach. **European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention**, Edward Elgar Publishing, vol. 10(1), pages 76-92, 2013.

OCAMPO, J. **International asymmetries and the design of the international financial system**. CEPAL Serie Temas de Coyuntura no. 15, 2001.

OREIRO, J. Prêmio de risco endógeno, equilíbrios múltiplos e dinâmica da dívida pública – uma análise teórica do caso brasileiro. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, 8(1), 67-94, 2004.

PAYNE, J. E., MOHAMMADI, H., & CAK, M. (2008). Turkish budget deficit sustainability and the revenue-expenditure nexus. **Applied Economics**, 40(7), 823–830.

PEREIRA, R. **Fiscal fatigue and public debt limit in Brazil: are we on sustainable path?** Discussion Paper 250, IPEA, 2020.

PIRES, M. Credibilidade na política fiscal: uma análise preliminar para o Brasil. **Revista de Economia Aplicada**, v.10, n.3, 2006.

REINHART, C.; ROGOFF, K. Growth in a time of debt. **American Economic Review**, 100 (2), 2010.

SARGENT, T.; WALLACE, N. (1981). **Some unpleasant monetarist arithmetic**. Federal Reserv Bank of Minneapolis Quarterly Review. 5, 1-17.

TREHAN, B., & WALSH, C. E. (1988). Common trends, the government's budget constraint, and revenue smoothing. **Journal of Economic Dynamics and Control**, 12(2-3), 425–444.

UCTUM, M., & WICKENS, M. (2000). Debt and Deficit Ceilings, and Sustainability of Fiscal Policies: An Intertemporal Analysis. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 62(2), 197–222.

WALSH (2017). **Monetary Theory and Policy**, Cambridge MA: The MIT Press.

WYPLOSZ, C. (2011). Debt Sustainability Assessment: Mission Impossible. **Review of Economics and Institutions**, 2(3), Article 1.

3. SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE DIFERENTES METODOLOGIAS

RESUMO

A economia brasileira passou por diversos choques recentes, como a recessão de 2014-2016 e a COVID-19 em 2020. Com isso, a dívida pública alcançou patamares elevados historicamente, considerados insustentáveis por parte dos agentes econômicos. Nesse sentido, este capítulo buscou verificar a sustentabilidade da dívida através de três abordagens diferentes. A primeira é através da análise de estacionariedade da dívida pública sob algumas métricas. A segunda é por meio de uma análise de cointegração entre receitas e despesas para verificar se essas séries se movem conjuntamente. A terceira é baseada na estimação da função de reação fiscal brasileira. As medidas de dívida apresentaram estacionariedade. As séries de receita e de despesa não se mostraram cointegradas. A função de reação fiscal apresentou uma resposta significativa do resultado primário frente a elevações da dívida. De acordo com essas abordagens, excetuando-se a segunda que possui determinadas limitações, a dívida pública se mostra sustentável numa perspectiva geral.

Palavras-chave: Dívida pública; estacionariedade da dívida; cointegração de séries fiscais; função de reação fiscal; sustentabilidade fiscal.

ABSTRACT

The Brazilian economy has gone through several recent shocks, such as the 2014-2016 recession and COVID-19 in 2020. As a result, public debt has reached historically high levels, considered unsustainable by part of the economic agents. In this sense, this article sought to verify debt sustainability through three different approaches. The first is through the analysis of the stationarity of public debt under some metrics. The second is through a cointegration analysis between revenues and expenses to verify if these series move together. The third is based on the estimation of the Brazilian fiscal reaction function. Debt measures showed stationarity. The revenue and expense series were not cointegrated. The fiscal reaction function showed a significant response of the primary result to debt increases. According to these approaches, except for the second one, which has certain limitations, public debt appears to be sustainable in a general perspective.

Keywords: Public debt; debt stationarity; fiscal series cointegration; fiscal reaction function; fiscal sustainability.

3.1 Introdução

Neste segundo capítulo, será feita uma discussão sobre sustentabilidade da dívida no âmbito da economia brasileira, não obstante sejam abordagens realizadas em toda a literatura relevante sobre o tema e para diversos países. Conforme comentado no primeiro capítulo, a economia brasileira passou por diversos choques recentes, como a crise de 2014-2016 e a COVID-19 em 2020. Por conta disso e da deterioração de alguns dos determinantes da dívida, a sustentabilidade fiscal foi colocada em dúvida por parte dos agentes econômicos.

Sendo assim, foram feitas três abordagens para analisar a sustentabilidade da dívida no país. Nesse sentido, não há a intenção de esgotar todas as possibilidades de lidar com a questão, mas ter um conjunto de alternativas que possam dar indicativos sobre a situação da sustentabilidade fiscal no Brasil para os próximos anos considerando os dados disponíveis, em geral, até 2021.

Sob o arcabouço da Restrição Orçamentária Intertemporal, verificamos, inicialmente, se a dívida brasileira é estacionária. Em caso afirmativo, a dívida sobre essa abordagem seria sustentável. A segunda abordagem busca verificar se há cointegração entre receitas e despesas do governo. Se houver, elas se movem conjuntamente, também indicando sustentabilidade fiscal. Por fim, calculamos a função reação fiscal para o Brasil, verificando se o resultado primário é impactado pela evolução da dívida – ou seja, se com o incremento da dívida, o resultado primário se eleva como resposta.

De fato, de acordo com as medidas de dívida utilizadas, a política fiscal se mostrou sustentável no longo prazo. Quando analisadas a cointegração das séries de receitas e despesas, não parece claro que haja esse movimento comum entre elas, particularmente para o período após 2014. Sendo assim, caso não haja uma correção de tendência com redução de despesas e/ou aumento de receitas, a política fiscal não parece sustentável a longo prazo, sob essa metodologia. Já a função reação fiscal brasileira aponta para uma resposta robusta do resultado primário a uma possível deterioração da dívida pública. Como conclusão, sob essa abordagem, há sustentabilidade fiscal no país.

Sendo assim, numa análise geral, é possível verificar que há sustentabilidade da dívida pública no longo prazo. No entanto, isso não significa que não haja riscos no horizonte, particularmente sobre a evolução das despesas previdenciárias.

3.2 Sustentabilidade da Dívida: restrição orçamentária intertemporal e estacionariedade da dívida

A sustentabilidade da dívida implica, em última instância, que a dívida do governo não apresenta trajetória explosiva ou descontrolada. Para avaliar e testar essa situação, há diversas metodologias que são aplicadas na literatura sobre o tema, algumas das quais serão abordadas neste capítulo. De toda forma, o arcabouço teórico inicial parte da chamada Restrição Orçamentária Intertemporal, no qual forma embasamento para que testes econométricos sejam feitos posteriormente. Como usual na literatura sobre sustentabilidade da dívida, temos, inicialmente:

$$d_t = (1 + r_t - g_t)d_{t-1} - s_t \quad (25)$$

A dívida em proporção do PIB (d) depende da dívida no período anterior impactada pela taxa real de juros (r , deflacionada pelo deflator do PIB) e pela taxa real de crescimento (g), além do superávit primário (s). Então, a variação da dívida ficaria:

$$d_t - d_{t-1} = (r_t - g_t)d_{t-1} - s_t \quad (26)$$

A dívida pública para o período $t+n$ sugere uma sequência de superávits primários e “ $r-g$ ” no estoque de dívida:

$$d_{t+n} = \left(\prod_{k=0}^n 1 + (r - g)_{t+k}\right) \cdot d_{t-1} + \sum_{j=0}^n \left(\prod_{k=j+t}^n 1 + (r - g)_{t+k}\right) \cdot s_{t+j} \quad (27)$$

E, considerando “ $r-g$ ” constante, temos:

$$d_{t+n} = (1 + r - g)^n d_t - \sum_{j=0}^n s_{t+j} (1 + r - g)^{n-j} \quad (28)$$

Que leva à seguinte situação, rearranjando a equação:

$$\frac{1}{(1+r-g)^{t+n}} d_{t+n} = d_t - \sum_{j=1}^n \left(\frac{s_{t+j}}{(1+r-g)^j} \right) \quad (29)$$

Dito em palavras, o valor presente da dívida em $t+n$ se iguala à dívida em t descontada de todos os superávits primário futuros em valor presente. Logo, a política fiscal satisfaz a restrição orçamentária intertemporal se a dívida inicial se iguala à soma de todos os superávits primários esperados no futuro:

$$d_t = \sum_{j=0}^{\infty} \left(\frac{s_{t+j}}{(1+r-g)^j} \right) \quad (30)$$

Nesse sentido, está implícita a não ocorrência do chamado esquema Ponzi. Ou seja, outra maneira de validar sustentabilidade fiscal é verificar se o valor presente da dívida do

governo tende a zero num horizonte temporal infinito. A partir disso, uma série de exercícios econométricos serão realizados a fim de verificar a sustentabilidade da dívida pública brasileira. A primeira estratégia será verificar a solvência das finanças públicas através de testes de estacionariedade das séries de dívida pública brasileira. Na sequência, outra abordagem será realizada, com a estimação de testes de cointegração para séries de receitas e despesas do governo. A terceira parte será composta da estimação da função reação fiscal, buscando perceber se o resultado primário no país reage a elevações na dívida pública.

Nesta seção, serão feitos testes acerca da presença de raiz unitária, ou de estacionariedade, da primeira diferença de algumas medidas de dívida pública. Uctum; Wickens (2000) verificam se a razão da dívida sobre o PIB descontada seria estacionária para países europeus e os Estados Unidos, o que seria condição necessária e suficiente para validar a restrição orçamentária intertemporal. Chortareas et al. (2008), para países da América Latina e Caribe, e Chen (2014), para países do G7 (as sete maiores economias do mundo) e outros europeus, também fazem análise similar, mas permitindo quebras estruturais, o que podem fazer com que séries antes tidas como não estacionárias sejam percebidas como estacionárias. Chen (2014) ainda destaca a possibilidade de não linearidades que podem afetar os testes de raiz unitária.

Uctum et al. (2006) também fazem exercício semelhante, no entanto, apontam que quebras estruturais podem levar a resultados enganosos nesses testes, rejeitando, de forma enganosa, a estacionariedade da série. Logo, os autores utilizam a metodologia de Zivot; Andrew (1992) para testar se há raiz unitária, mas considerando ao menos uma quebra estrutural na série de dívida pública/PIB ou na dívida real descontada.

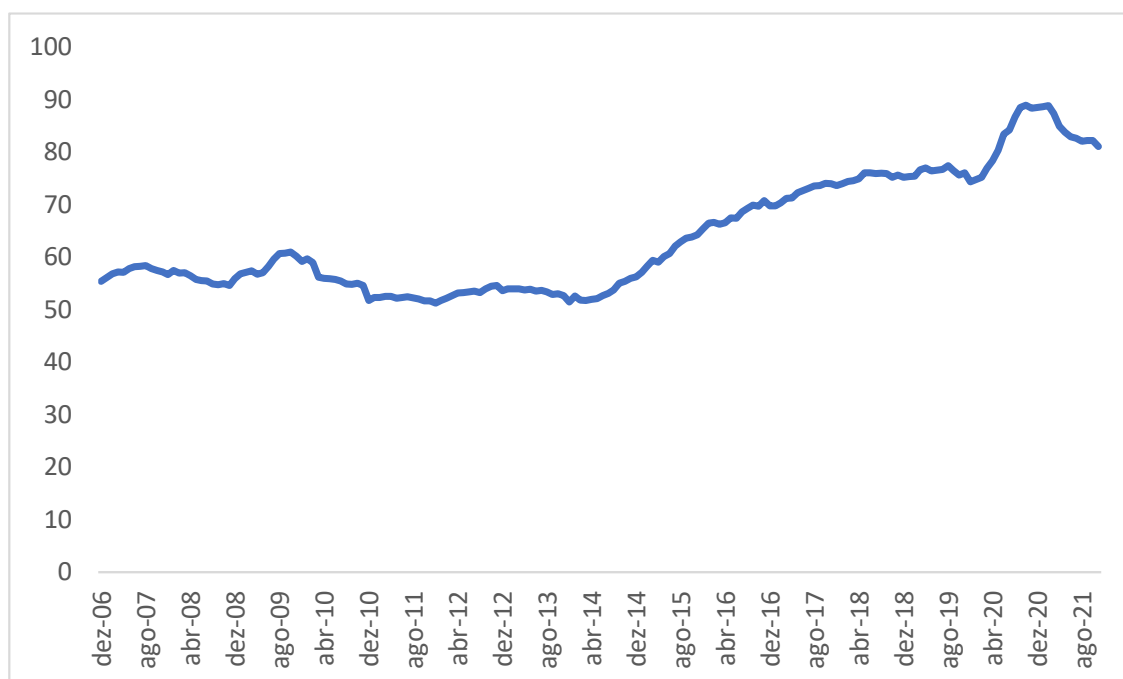
Então, verificam-se se as séries de dívida pública em relação ao PIB (e em sua primeira diferença) são estacionárias, de maneira similar ao que foi feito por Afonso; Jalles (2014, 2016). Afonso; Jalles (2014) buscam investigar a sustentabilidade fiscal de 19 países para o período de 1880-2009 através da análise de estacionariedade da primeira diferença do nível de dívida do governo. Os resultados apontam para a rejeição de não-estacionariedade, o que indica sustentabilidade no geral (com exceção de Espanha e Japão)⁸. Nesse sentido, esse procedimento é uma espécie de teste de solvência preliminar

⁸ Interessante destacar que dentre esses países está o Brasil, que teria tido default em 1898, 1902, 1914, 1931, 1937, 1961, 1964, 1983, de acordo com Reinhart; Rogoff (2009).

das finanças públicas. Para tal, serão feitos os testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF), Phillips-Perron (PP) e Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin (KPSS) em relação a diversas séries de dívida pública apresentadas a seguir.

Bohn (1991) aponta que medidas em razão do PIB amenizam problemas de heterocedasticidade típicas de séries mais longas. Por isso, dentre outras razões, como o maior significado econômico do que uma série em termos nominais ou mesmo reais, as séries são apresentadas em proporção ao PIB.

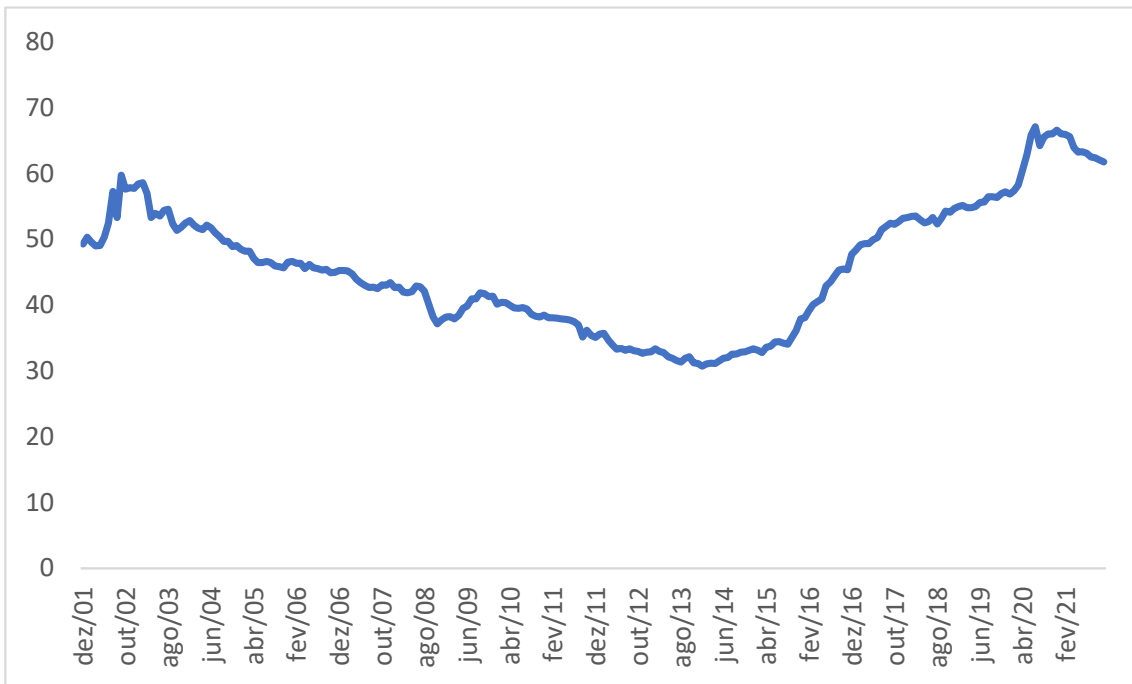
Gráfico 13 – Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG, % do PIB) – Dez/2006 a Nov/2021



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

A primeira série de dívida pública é a DBGG em relação ao PIB, com dados mensais entre o final de 2006 e o final de 2021, o que aumenta o número de observações, melhorando o poder dos testes de raiz unitária. Antes disso, houve modificações nas metodologias de cálculo da DBGG, o que torna a comparação entre os períodos mais difícil. No corte, verificamos uma certa estabilidade em torno de 50 a 60% no nível da dívida entre 2006 e 2014. Com alguns choques como a recessão de 2014-16, a lenta recuperação posterior e o COVID-19, a dívida pública passou a se elevar, chegando a mais de 80% no final de 2021.

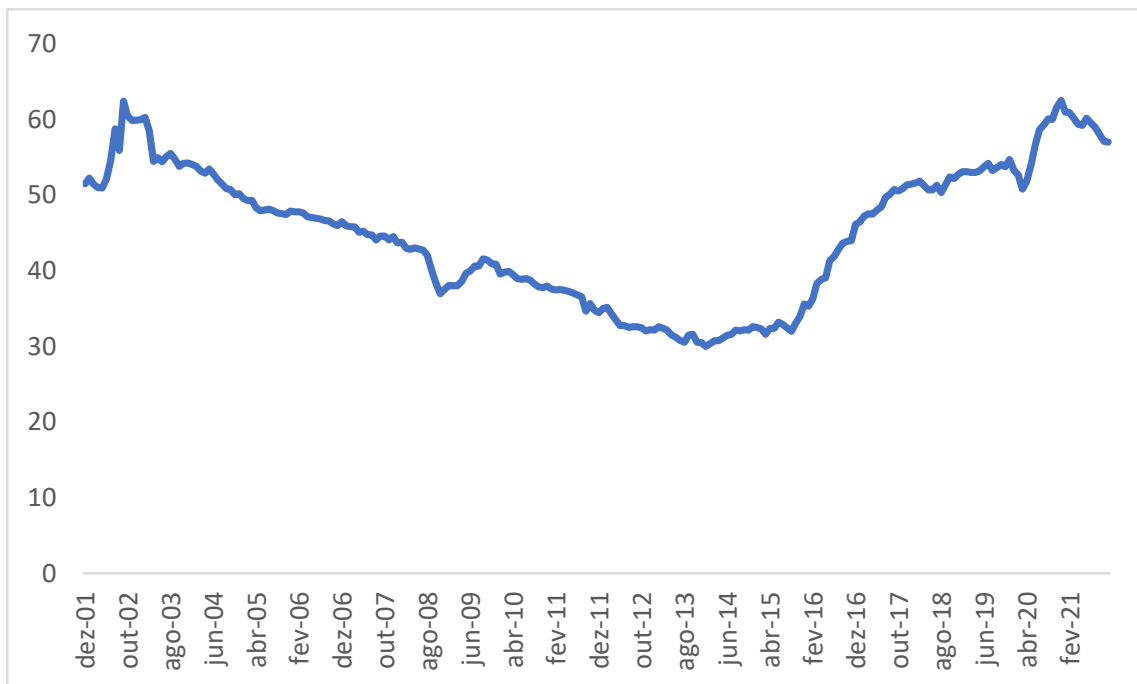
Gráfico 14 – Dívida Líquida do Governo Geral (DLGG, % PIB) – Dez/2001 a Nov/2021



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

A segunda medida de dívida pública utilizada foi a DLGG em relação ao PIB, com dados mensais entre o final de 2001 e o final de 2021. As séries de dívida líquida vêm desde 2001, o que aumenta o número de observações em relação à DBGG. Sob essa ótica, a dívida caiu sistematicamente entre 2003 e 2013, período de maior acumulação de reservas internacionais (ativos). Depois disso, pelas mesmas causas apontadas para a DBGG, a DLGG passa a crescer, chegando a quase 62% do PIB no final do período.

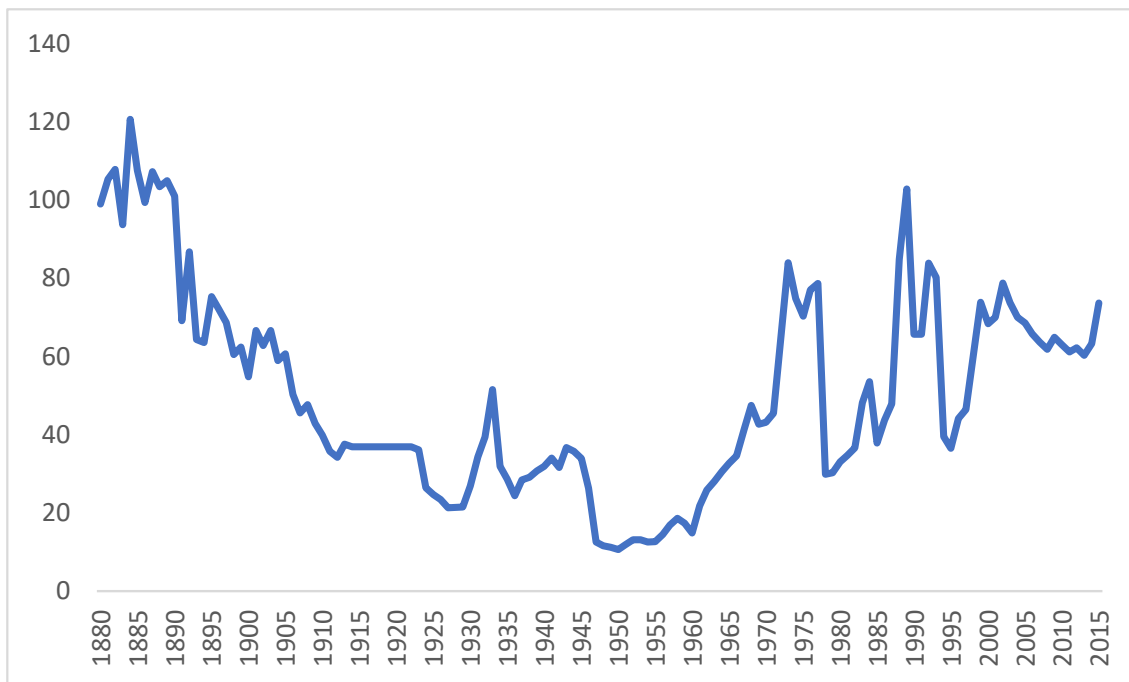
Gráfico 15 – Dívida Líquida do Setor Público (DLSP, % PIB) – Dez/2001 a Nov/2021



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

A terceira medida de dívida pública foi a DLSP em relação ao PIB, com dados mensais entre o final de 2001 e o final de 2021. Como dito, essas séries de dívida líquida vêm desde 2001, o que aumenta o número de observações. Sob essa ótica, a dívida caiu sistematicamente entre 2003 e 2014, período de maior acumulação de reservas internacionais (ativos) e alguma depreciação cambial no final (com efeito positivo sobre a dívida líquida). Depois disso, pelas mesmas causas apontadas para a DBGG, a DLGG passa a crescer, chegando a quase 57% do PIB no final do período.

Gráfico 16 – Dívida Bruta do Governo Histórica (DBGH, % PIB) – 1880 a 2015



Fonte: Abbas et al. (2010)⁹. Elaboração do autor.

A quarta medida de dívida em relação ao PIB é computada por Abbas et al. (2010), através de várias bases de dados consolidadas. A vantagem dessa base é que possui maior espaço temporal (entre 1880 e 2015), embora possua menos observações, uma vez que são dados anuais. A desvantagem é a precisão questionável de dados mais antigos, e mais importante que isso, possíveis mudanças metodológicas durante esse longo período e choques ocorridos por diversos motivos, como mudanças do padrão monetário vigente – que podem causar oscilações muito bruscas, nem sempre demonstrando dados efetivos. De toda forma, a DBGH apresenta queda até a crise de 1929 e o período da Segunda Guerra Mundial, quando teve altas. Após queda no pós-Guerra, apresenta uma tendência de alta até meados dos anos 1970, quando a partir daí se seguem diversos planos de estabilização, causando essa variação grande até o Plano Real. Daí em diante, a DBGH cresce até o início dos anos 2000 e passa a cair até 2013. Depois disso, apresenta elevação por conta da crise a partir de 2014.

Numa análise visual preliminar, as séries em nível parecem apresentar raiz unitária. No entanto, mesmo havendo variações no nível de dívida, em nenhum momento as medidas de dívida apresentam um caráter indefinido de elevação ou explosão, e tampouco parece

⁹ 1914-22, 1928, 1951, 1962-77 têm dados faltantes, e embora não seja o ideal, foram completados com a média do ano imediatamente anterior e posterior. Dados mais recentes foram completados com informações do Fundo Monetário Internacional (FMI, o *World Economic Outlook*).

seguir uma tendência determinística ou estocástica. De toda forma, vale verificar os testes de raiz unitária para a primeira diferença das séries de dívida em relação ao PIB. Foram conduzidos os testes ADF, PP e KPSS para todas essas medidas de dívida.

Tabela 3 – Testes de raiz unitária: dívida/PIB em primeiras diferenças

	ADF	PP	KPSS	N. Obs.
DBGG	-4,6***	-9,5***	0,1	179
DLGG	-5,5***	-16,3***	0,13*	239
DLSP	-6***	-15,4***	0,12*	239
DBGH	-5,4***	12,4***	0,03	135

Fonte: Elaboração do autor. *, **, *** são níveis de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Os testes ADF¹⁰ e PP trazem como hipótese nula a existência de raiz unitária (ou não estacionariedade). Enquanto isso, o KPSS traz a hipótese nula de estacionariedade, sendo que a rejeição dessa hipótese implica em raiz unitária ou em estacionariedade em torno de uma tendência determinística. Os testes foram feitos considerando as possibilidades de uma constante (*drift*) e/ou a tendência (*trend*), além de um puro *Random Walk*, no entanto, aqueles com constante e tendência se mostraram os mais indicados pelas estatísticas de teste. Logo, no que concerne a DBGG e a DBGH, a raiz unitária não foi observada por nenhum dos testes. Em relação a DLGG e a DLSP, os testes ADF e PP rejeitaram a hipótese nula de raiz unitária, enquanto o KPSS rejeitou a hipótese de estacionariedade com 90% de confiança. Não obstante, o poder do teste KPSS é considerado fraco na rejeição da hipótese nula, ou seja, não é incomum o erro do tipo 1.

Considerando isto, além do resultado dos demais testes e da análise visual das séries em primeiras diferenças, pode-se concluir que essas séries tampouco exibem raiz unitária. Sendo assim, a dívida pública brasileira sob essas medidas apresenta sustentabilidade de longo prazo, de acordo com essa metodologia.

3.3 A abordagem de Cointegração de séries fiscais

A segunda abordagem que será aplicada para verificar a sustentabilidade da política fiscal brasileira, também sob o referencial teórico da Restrição Orçamentária Intertemporal, é a da cointegração de determinadas séries fiscais. Artigos pioneiros nessa abordagem, como

¹⁰ Com a quantidade de *lags* escolhida a partir do critério de informação de Akaike (AIC).

Trehan; Walsh (1988), Payne (1997), Flavin (1986), Wilcox (1989), Quintos (1995), Corsetti; Roubini (1991), Hakkio; Rush (1991), Haug (1991, 1995) discutem a sustentabilidade fiscal de determinados países com diferentes métodos, embora similares, verificando se as séries de receitas e despesas (incluindo juros; por vezes normalizadas pelo PIB ou PNB) são cointegradas, o que respeitaria a restrição orçamentária intertemporal. A questão é verificar se as séries de receitas e despesas públicas se movem conjuntamente, o que faria com que a combinação linear entre elas resultasse em séries estacionárias – ou seja, são cointegradas¹¹. Em resumo, há de se observar se as séries de receitas e despesas não apresentam trajetórias divergentes num prazo mais longo de análise. Assim, caso isso seja verdade, eventuais desvios das duas séries podem ser resultado apenas de choques temporários nas receitas e/ou nas despesas.

Artigos mais recentes também se utilizam dessa abordagem, com diferentes testes e algumas diferenças na estimação. É o caso de Afonso; Jalles (2015), em que buscam verificar a sustentabilidade fiscal de 18 países da OCDE através de painel¹² de raiz unitária e cointegração para 1970-2010. São usados testes de estacionariedade para a primeira diferença do estoque de dívida, além da cointegração entre receitas e despesas, e entre resultados primários e a própria dívida. Para que haja uma condição de jogo não-Ponzi, as despesas e as receitas do governo devem ser cointegradas de ordem um para suas primeiras diferenças. Afonso; Jalles (2015), por fim, ainda fazem testes de causalidade de Granger, os quais apontam para um incremento nas despesas depois de um aumento das receitas; e que níveis de dívida defasados levam aos resultados primários, tanto para cada país, como para toda a amostra, embora o efeito marginal de longo prazo seja zero. Por isso, chega-se à conclusão de não sustentabilidade da política fiscal dos países considerados.

Afonso; Jalles (2016) fazem análises de cointegração e de raiz unitária, controlando por possíveis quebras estruturais endógenas, para avaliar a sustentabilidade fiscal de 18 países da OCDE. Sendo assim, os autores verificam testes de cointegração de Johansen entre receitas e despesas (incluindo juros) em suas primeiras diferenças, e entre dívida pública defasada e resultados primários. Quando Afonso; Jalles (2016) concluem que, embora poucos desses países tenham passado pelos testes de sustentabilidade da dívida sob essas

¹¹ A cointegração ainda pode ocorrer se há um equilíbrio de longo prazo ou se as duas (ou mais) séries tenham uma tendência estocástica comum.

¹² Por conta de um poder pequeno de testes individuais por país (Afonso; Jalles, 2015).

abordagens, quando se incluem possibilidades de quebras estruturais, o resultado muda, sendo que mais países apresentaram dívidas sustentáveis, com choques temporários representados por determinadas quebras estruturais.

Legrenzi; Milas (2011) também testam se há cointegração entre as despesas/PIB e receitas/PIB¹³ do governo italiano, além de estimar a função reação fiscal através de um modelo de correção de vetor de erro (VECM). Goyal et al. (2004) prosseguem ao verificar se existe cointegração entre as séries de receita/PIB e despesa/PIB, a nível geral, do governo central e dos governos estaduais da Índia. Afonso (2005) busca fazer testes de cointegração para as séries de despesas e receitas, com quebra estrutural, para 15 países da zona do Euro entre 1970-2003.

Para o caso brasileiro, Bicalho; Issler (2011) confirmam a sustentabilidade da dívida pública para o período entre 1997 e 2008 a partir de testes de cointegração entre séries em proporção do PIB. Ademais, ainda se verifica que quando ocorre um choque nas variáveis fiscais, o ajuste é normalmente feito pela elevação da carga tributária – após o Plano Real, sendo que antes a senhoriagem era utilizada para equilibrar o orçamento. Assim, uma elevação de gastos é seguida de uma elevação na arrecadação, no estilo *spend-and-tax*. Para os autores, essa abordagem estaria levando ao menor crescimento da economia brasileira ao longo do tempo.

E Bertussi; Tricher (2012), utilizando-se de multicointegração, buscam averiguar a sustentabilidade da dívida de seis países latino-americanos, dentre eles o Brasil. Para tal, avalia-se a existência de uma relação de multicointegração entre receitas, despesas e dívida do governo. Foram considerados dados trimestrais ou anuais de receitas e despesas totais, incluindo juros e outros níveis de governo, chegando ao estoque de dívida. Assim, Bertussi; Tricher (2012) analisam a raiz unitária das séries e depois a cointegração entre elas. Brasil e Venezuela apresentam políticas fiscais sustentáveis a partir do modelo de cointegração, condizente com a restrição orçamentária intertemporal, com uma velocidade de ajuste maior no caso brasileiro. Já a Argentina, o Uruguai e o México não apresentaram sustentabilidade fiscal, enquanto o Peru também não respeita a restrição orçamentária intertemporal, apesar de apresentar superávits primários e queda da dívida.

¹³ Os autores não transformam as variáveis em log, uma vez que poderia afetar as propriedades de cointegração entre as séries (Banerjee et al. 1993).

Sendo assim, primeiramente, tem de ser verificada a presença de raiz unitária nas séries de interesse. Caso elas sejam não estacionárias, ou I(1), a cointegração implicaria que pode haver uma combinação linear entre elas que é estacionária, ou I(0). E isso pode ser descrito na forma de uma regressão simples:

$$R_t = \alpha + \beta G_t + u_t \quad (31)$$

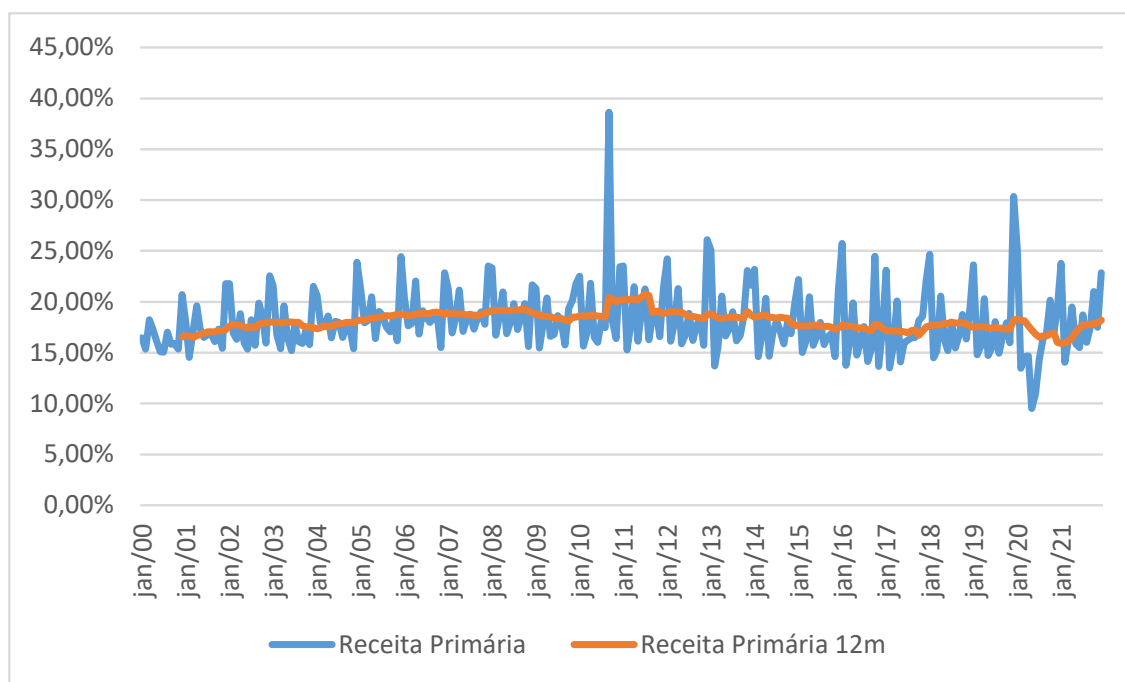
Assim, R são as receitas em proporção ao PIB, G as despesas também em proporção ao PIB e u é o termo de erro, que deve ser estacionário, podendo ser interpretado como desvios de curto prazo de determinado equilíbrio de longo prazo. Conforme Hakkio; Rush (1991), se R e G são não estacionárias em nível, mesmo se em proporção ao PIB, como é o caso, se $0 < \beta < 1$, a restrição orçamentária é obedecida. Mas, para a dívida não divergir, como as variáveis estão em relação ao PIB (ou se fossem também em termos per capita), $\beta = 1$ é a condição necessária para tal.

Sendo assim, considerando R as receitas primárias do governo central em relação ao PIB, e ainda:

$$GG_t = G_t + r_t B_{t-1} \quad (32)$$

Ou seja, GG sendo a soma das despesas primárias em relação ao PIB (G) e das despesas com o serviço da dívida, também em proporção do PIB. Lembrando da condição de que a taxa de juros real seja estacionária, R e GG têm de ser séries cointegradas I(1) para que suas primeiras diferenças sejam estacionárias. Logo, inicialmente vale observar o comportamento das séries de interesse. Os dados que serão utilizados são do governo central, uma vez que estão disponíveis em base mensal, aumentando o número de observações da amostra. Caso contrário, se fossem incluídos dados dos governos regionais, a base seria trimestral, prejudicando o tamanho da amostra.

Gráfico 17 – Receita Primária do Governo Central¹⁴ (% PIB) – Jan/2000 a Dez/2021

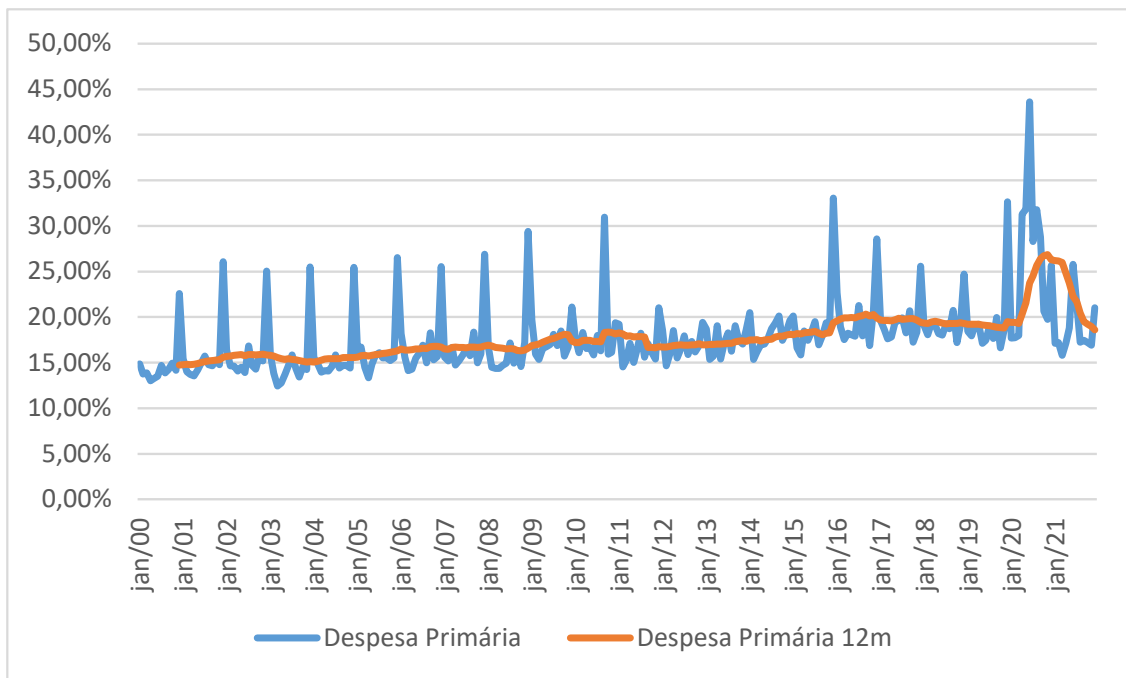


Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional e Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

Nesse gráfico, podemos verificar a dinâmica da receita primária do governo central, com dados mensais. Foram selecionados dados apenas do governo central para tentar aumentar o número de observações, já que, para dados regionais, estão disponíveis apenas em periodicidade trimestral, e ainda com menos anos disponíveis. Nessas duas décadas, é possível verificar que a receita flutuou em patamares entre 15 a 20% do PIB, principalmente ao observar a relação de 12 meses acumulados.

¹⁴ A série mensal tem a vantagem de ser mais longa, gerando mais observações para a amostra. No entanto, pode ter algumas desvantagens, já que a metodologia mudou no decorrer dos anos, ou mesmo por conta da série se dar pelo critério de caixa, e não de competência. Dada essa situação, a capitalização da Petrobras aparece num determinado período (2010) e as chamadas “pedaladas” ocorridas particularmente em 2013-2014 (pelo critério de competência) acabaram sendo pagas efetivamente em 2015, o que também pode gerar distorções nas despesas. Outra questão é que a série de PIB mensal fornecida pelo Banco Central é apenas uma estimativa, sendo que não pretende ser tão precisa quanto a série divulgada pelo IBGE.

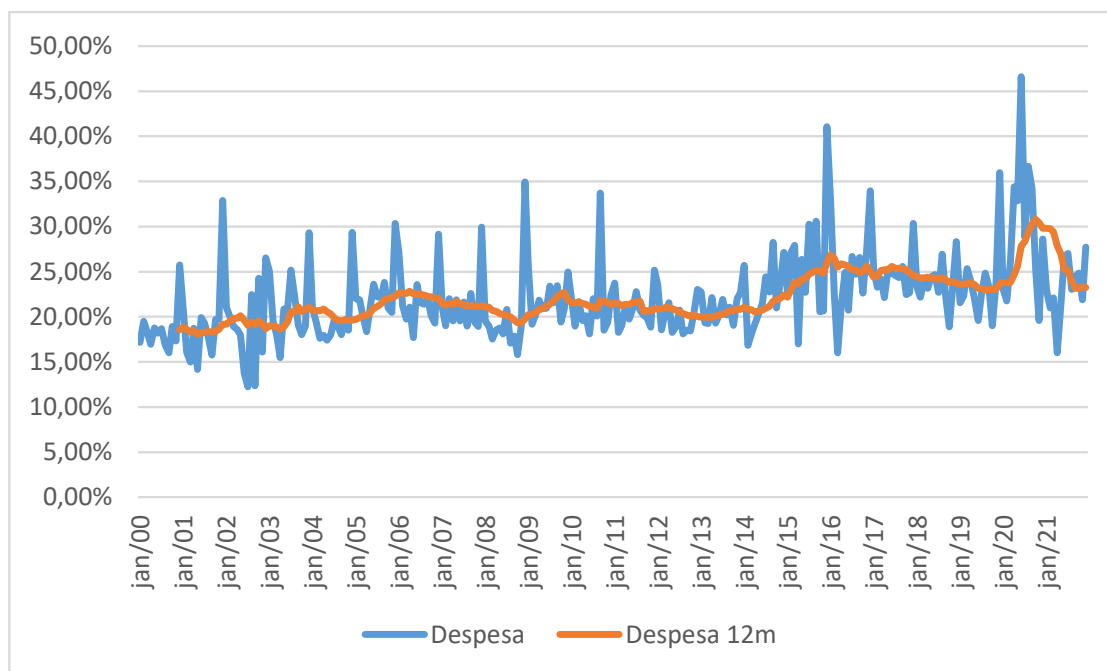
Gráfico 18 – Despesa Primária do Governo Central (% PIB) – Jan/2000 a Dez/2021



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional e Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

Já as despesas primárias, também com dados mensais para o mesmo período, flutuaram entre 15 a 20% do PIB, com exceção do período da pandemia, em que houve gastos extraordinários, notadamente com o auxílio emergencial para as famílias afetadas. De todo modo, ao contrário das receitas, parece haver uma lenta tendência de crescimento da despesa primária.

Gráfico 19 – Despesa Primária do Governo Central, somados os juros nominais (% PIB) – Jan/2000 a Dez/2021

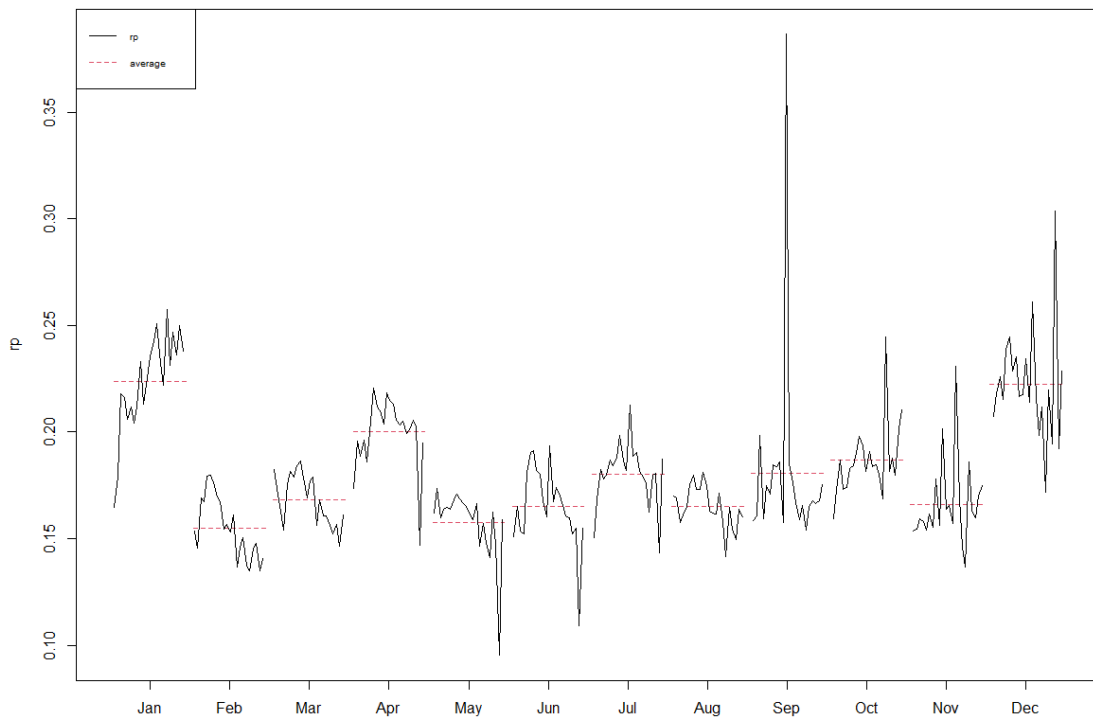


Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional e Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

Já as despesas primárias do governo central, mas incluindo os juros nominais (então, algo próximo das despesas nominais), ficam próximas de 20% do PIB até 2014. No entanto, depois da crise de 2015-16, chega a 25% do PIB, passando a cair lentamente após isso, até que vem o choque da pandemia, também elevando essa despesa para algo como 30% do PIB. Em 2021, essas despesas retomam patamar similar ao período pré-pandemia, abaixo de 25% do PIB.

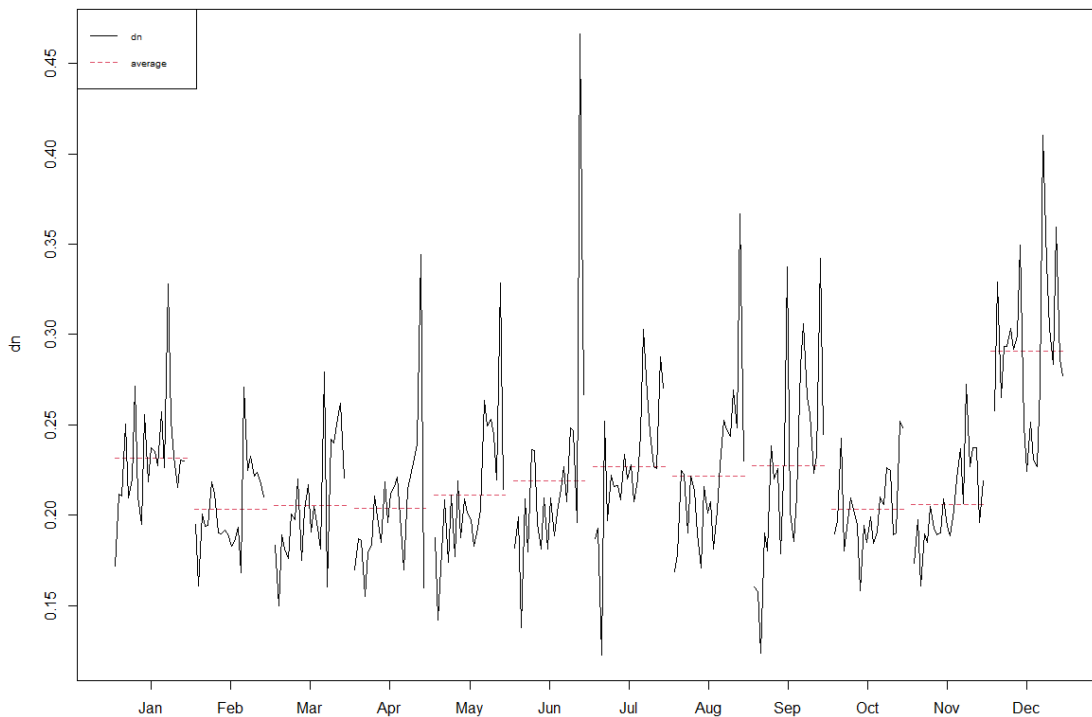
Na visualização das séries, parece haver um componente de sazonalidade (dados determinados picos e vales das séries), o que era algo possível, por se tratar de séries mensais. Isso fica mais claro em determinados períodos das séries do que outros, no entanto. De toda forma, vale fazer a dessazonalização das séries de interesse, retirando esse componente periódico, para poder observar melhor a tendência e o ciclo. Nesse sentido, o ajuste sazonal será feito pelo método X13-ARIMA-SEATS, utilizado pelo IBGE, dentre outros órgãos relevantes, tanto interna quanto internacionalmente. O X13-ARIMA-SEATS é um método de ajuste sazonal desenvolvido pelo U.S. Census Bureau, com o apoio do Banco de Espanha. Faz-se um pré-ajuste, a depender de eventos atípicos (como greves, catástrofes, etc.) e o ajuste sazonal, em que há a decomposição por filtros de médias móveis, e em três componentes, quais sejam, tendência-ciclo, sazonalidade e irregular, baseando-se no modelo SARIMA – ou *Seasonal* ARIMA (Ferreira et al., 2015).

Gráfico 20 – Comportamento mensal da Receita Primária do Governo Central (% PIB), com as médias para cada mês – Jan/2000 a Dez/2021



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional e Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

Gráfico 21 – Comportamento mensal da Despesa Primária do Governo Central, somados os juros nominais (% PIB), com as médias para cada mês – Jan/2000 a Dez/2021



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional e Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

Como se pode verificar pelos gráficos acima, parece haver alguma sazonalidade nos meses de janeiro, fevereiro, abril e dezembro para os casos da receita primária. Os dados são mais favoráveis para os meses de janeiro, abril e dezembro, por conta de datas comemorativas, dentre outros fatores. E em fevereiro, por conta de menos dias úteis e do carnaval, a receita tende a ser prejudicada. Já a despesa primária parece ser afetada particularmente em dezembro, e em menor grau, em janeiro, outubro e novembro. A despesa primária de dezembro costuma ser maior por conta de descontingenciamentos ocorridos no orçamento, quando se sabe mais precisamente o que será necessário para cumprir as regras fiscais. Ademais, a presença de sazonalidade nas duas séries foi confirmada pelo teste QS (com a rejeição da hipótese nula de não sazonalidade).

Alguns pré-ajustes foram tentados, como a inserção de variáveis relacionadas ao calendário, ou seja, dias úteis a cada mês de cada ano, ou os dias que teriam sido impactados pelo carnaval e pela Páscoa. Em determinadas séries, esse ajuste tem impacto significativo, mas não foi o caso das séries fiscais ora analisadas. Portanto, as séries

dessazonalizadas foram estimadas com base em modelos ARIMA¹⁵, com a adição de outliers¹⁶ eventuais. Sendo assim, são feitos os testes de raiz unitária para as séries de interesse, em nível, originais e dessazonalizadas.

Tabela 4 – Testes de raiz unitária: receita primária e despesas, séries originais e ajustadas (ajuste sazonal)

	ADF	PP	KPSS		ZA		N. Obs.
	none	none	drift	drift	trend	both	
rp	0,25	-0,74	0,35*	jan/14***	dez/07***	jan/11***	264
rp_SA	0,18	-0,38	0,54**	nov/11	set/10*	set/11	264
dn	0,12	-0,83	1,51***	mai/14***	ago/12***	mar/20***	264
dn_SA	-0,05	-0,52	1,44***	jan/15**	jun/12	mar/20**	264

Fonte: Elaboração do autor. *, **, *** são níveis de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

A partir dos testes ADF e PP, não podemos rejeitar a hipótese nula de presença de raiz unitária para as séries indicadas. Para esses testes, foi mais indicada a modelagem com o passeio aleatório puro. Já o teste KPSS rejeitou a hipótese de estacionariedade em torno de uma constante no mínimo com 90% de confiança para as mesmas séries. Apenas quando se testa para a estacionariedade em torno de uma tendência determinística, o teste KPSS não rejeita essa possibilidade para as séries de despesa, provavelmente captando alguma tendência de alta, apesar de não parecer ser o caso, visualmente, por conta de mudanças de tendências ao longo do tempo.

Um ponto interessante é que na presença de quebras estruturais, seja de nível ou de tendência, o teste de raiz unitária pode não rejeitar a hipótese de raiz unitária por conta das quebras não levadas em consideração. Por isso, também realizamos o teste de Zivot e Andrews (teste ZA), que calcula endogenamente a maior possibilidade de uma quebra estrutural na série indicada que apresenta o resultado menos favorável para a hipótese nula de um passeio aleatório com *drift* (Zivot; Andrews, 1992). Para as séries sem ajuste, rejeita-se a hipótese nula de raiz unitária com constante. No lado das receitas, capta uma mudança de nível em 2014 (quando se inicia a crise de 2015-2016, com queda de receitas do governo), de tendência em 2007 (com a crise mundial de 2007-2008), e de ambas em

¹⁵ ARIMA (0 1 1)(0 1 1) no caso das receitas; ARIMA (1 0 1)(0 1 1) no caso das despesas.

¹⁶ No caso das receitas, principalmente em 2010, por conta da capitalização da Petrobras, e na frustração de receita na crise de 2015-16 e durante 2020 com a pandemia. No caso das despesas, principalmente para o período após 2014, quando da crise econômica que causou uma elevação da despesa dada a deterioração do denominador (PIB), o aumento de despesas automáticas contracíclicas e o aumento de juros pagos (dada a maior incerteza e o risco fiscal); e, claro, para o período da pandemia, em que os gastos foram excepcionalmente mais elevados.

2011 (quando do fim do boom de commodities). No lado das despesas, uma mudança de nível em 2014, de tendência em 2012 (com a redução do crescimento com o fim do boom de commodities e com as despesas rígidas) e de ambas em 2020 (com a pandemia e o grande choque nas despesas). Já nas séries ajustadas, não se rejeita a raiz unitária na série de receitas, e se rejeita a raiz unitária na série de despesas quando há uma quebra de nível em 2015 e de ambas em 2020. No entanto, a hipótese nula diz sobre um *random walk* com *drift*, ou seja, não de um *random walk* sem *drift*.

De todo modo, podemos dizer, dada a análise visual e os testes de raiz unitária em conjunto, que as séries parecem ter raiz unitária, ou seja, são I(1). Por outro lado, caso rejeitássemos a hipótese de raiz unitária, seria já um indicativo de sustentabilidade da dívida pública, dado que as séries seriam I(0). Sendo assim, podemos verificar se as séries são cointegradas, movendo-se conjuntamente, ou não. Em caso afirmativo, seria mais um indício de que há sustentabilidade da dívida. Sendo assim, faz-se o teste de Cointegração de Johansen.

Tabela 5 – Testes de cointegração de Johansen: receita primária e despesas, séries originais e ajustadas (ajuste sazonal)

		Receitas e despesas		Receitas e despesas aj.	
		traço	máx autovalor	traço	máx autovalor
no	r = 0	6,3	6	27,6***	27,4***
const.	r = 1	0,3	0,3	0,2	0,2
restr.	r = 0	18,2*	12,4	122,8***	97,2***
const.	r = 1	5,8	5,8	25,6***	25,6***

Fonte: Elaboração do autor. *, **, *** são níveis de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Como se vê, são feitos o teste do Traço e do Máximo Autovalor para duas situações¹⁷, na ausência de constante, tanto nas séries quanto na relação de cointegração; e na constante restrita, com ausência de constante nas séries, mas possibilitando alguma constante na relação de cointegração. Isso foi feito considerando as características das séries fiscais analisadas, conforme visto anteriormente, em que parecem ser passeios aleatórios puros. Para os testes com as séries não ajustadas por ajuste sazonal foram consideradas *dummies*

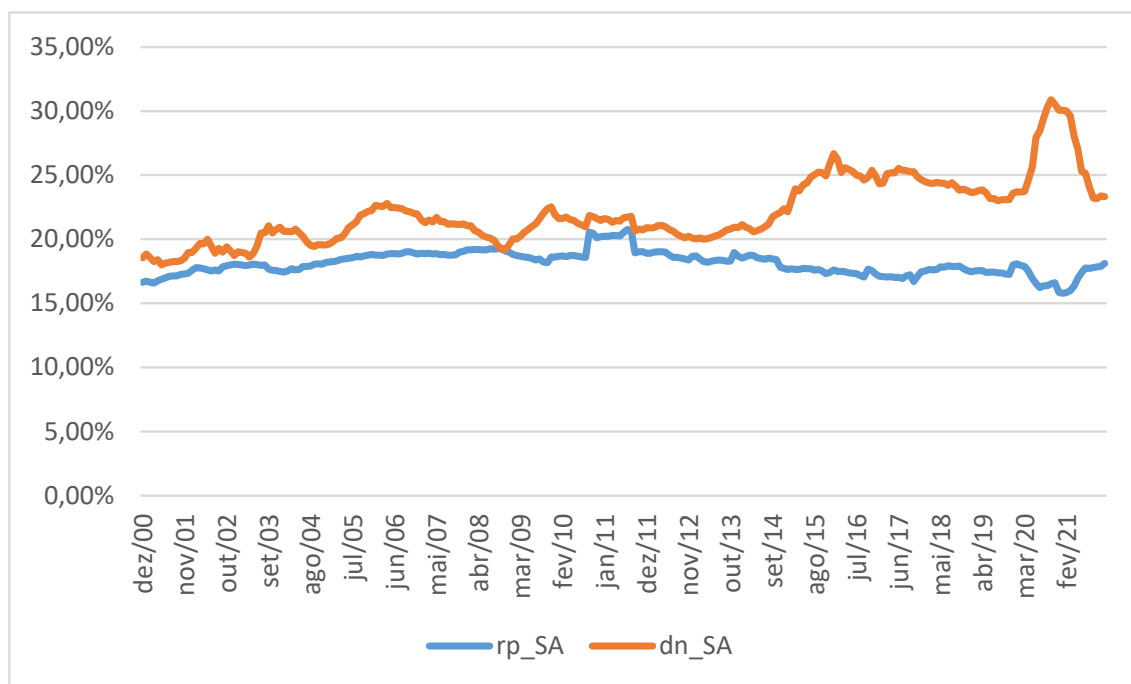
¹⁷ O teste de cointegração de Johansen apresenta cinco possibilidades: (i) sem constante: as séries são I(1) sem *drift* e as relações de cointegração têm média zero; (ii) constante restrita: as séries são I(1) sem *drift* e as relações de cointegração têm média não-zero; (iii) constante irrestrita: as séries são I(1) com *drift* e as relações de cointegração podem ter média não-zero; (iv) tendência restrita: as séries são I(1) com *drift* e as relações de cointegração têm uma tendência linear; e (v) constante e tendência irrestritas: as séries são I(1) com tendência linear (tendência quadrática em níveis) e as relações de cointegração têm tendência linear.

sazonais e uma defasagem de 12, enquanto para as séries dessazonalizadas, foram consideradas 2 defasagens. As defasagens foram escolhidas de acordo com o método de seleção de defasagens com os critérios de informação AIC, SC e HQ.

A análise do teste se dá a partir das hipóteses nulas. Primeiramente, testa-se se $r = 0$, ou seja, se não há qualquer relação de cointegração entre as duas séries. Em caso de não rejeição, a conclusão é que as séries não se movem conjuntamente, então não há sustentabilidade da política fiscal. Caso haja rejeição, existe 1 ou mais relações de cointegração. Assim, testa-se a hipótese nula de que $r = 1$, ou seja, há uma relação de cointegração. Caso não haja rejeição, existe uma relação de cointegração entre as duas séries $I(1)$ e a política fiscal é sustentável. Se for rejeitada, há duas relações de cointegração, e neste caso, as duas séries são na realidade $I(0)$, ou seja, estacionárias.

Para as séries sem ajuste sazonal, não se verifica cointegração. De todo modo, é melhor verificar a relação das séries com ajuste sazonal. Nesse caso, no teste sem constante, existe uma relação de cointegração entre as variáveis, indicando a sustentabilidade da política fiscal. E no teste com constante restrita, há duas relações de cointegração, indicando que as séries de interesse são estacionárias.

Gráfico 22 – Despesa Primária do Governo Central e Despesa Primária do Governo Central, somados os juros nominais (% PIB) – Dez/2000 a Dez/2021 (média dos 12 meses acumulados)



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional e Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

Sendo assim, embora seja provável a presença de raiz unitária nas séries de receitas e despesas, não se pode afirmar que elas são cointegradas, a não ser impondo uma restrição para as séries e para as relações de cointegração. De todo modo, ao verificar as duas séries ajustadas, e suavizada em 12 meses para verificar melhor as trajetórias, é possível perceber algum movimento conjunto até 2014, embora não tão estável. Por outro lado, após 2014, as séries têm um comportamento muito distinto, o que sugere a não sustentabilidade da dívida, caso nada seja alterado. Por fim, ainda se realiza o teste de causalidade de Granger, para verificar se as receitas Granger causam as despesas, se ocorre o contrário, ou nenhuma das opções. De fato, não se verifica relação causal de nenhum dos lados, o que tende a reforçar a não cointegração entre as variáveis e potenciais problemas de sustentabilidade da dívida.

Obviamente, pode-se argumentar que o teste de Cointegração de Johansen tem uma limitação ao não considerar a possibilidade de quebras estruturais, também. E pode-se pensar em várias quebras na trajetória dessas variáveis, o que torna ainda mais difícil essa estimação de forma mais confiável. E, vale lembrar, toda essa estratégia, ainda, possui a hipótese implícita de estacionariedade da taxa de juros, o que também pode ser questionado¹⁸.

Sendo assim, será feita uma outra abordagem para analisar a sustentabilidade da dívida, qual seja, a estimação de uma função de reação fiscal. Logo, é preciso verificar a reação do resultado primário para a evolução da dívida pública. Caso haja uma reação positiva, se poderia afirmar que a dívida seria sustentável.

3.4 A Função Reação Fiscal no Brasil

Outra abordagem, que vai além do referencial teórico da Restrição Orçamentária Intertemporal, refere-se à estimação de uma função reação fiscal. Conforme Bohn (2007), a partir de provas matemáticas, a sustentabilidade da dívida pode ser alcançada mesmo se não houver estacionariedade da dívida em sua primeira diferença, e mesmo se não houver cointegração entre variáveis fiscais, como receitas e despesas do governo. Dito de outra forma, de acordo com Bohn (2007), essas abordagens são incapazes de rejeitar a

¹⁸ Apesar de que se pode argumentar que há estacionariedade no caso brasileiro com mudanças no nível da taxa de juros, com estacionariedade em torno de níveis diferentes de taxas de juros ao longo do tempo.

Restrição Orçamentária Intertemporal. Assim, sustenta que a função reação fiscal é uma abordagem mais adequada.

A ideia de Bohn (1998) era verificar como o resultado primário do governo reagiria à evolução da dívida/PIB com alguma reação, com uma série de outros parâmetros explicativos para o superávit primário para evitar problemas com variáveis omitidas. Assim, também incorpora no modelo, baseando-se em Barro (1979), as seguintes variáveis explicativas: o nível de despesas governamentais temporárias (GVAR) e um indicador de ciclo de negócios (chamado de YVAR). A estimação é feita por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), com erro-padrão robusto de White (para eventuais problemas de heterocedasticidade) e com janela de defasagem (para questões de autocorrelação serial). Essa estimação também é feita da mesma forma por Greiner et al. (2007), para obter estatísticas t mais consistentes.

Para Bohn (1998), uma reação positiva do superávit primário a elevações da dívida/PIB já é suficiente para a sustentabilidade da dívida, independentemente da taxa de juros e da taxa de crescimento do PIB – inclusive, a estabilidade da dívida/PIB não pode ser vista como indicativo de sustentabilidade; e tampouco déficits primários tendem definitivamente à não sustentabilidade da dívida. Mendoza; Ostry (2008) fazem exercício similar, estimando a função de reação fiscal para um grupo de 56 países. Os autores verificam que o Brasil é um dos países com maior coeficiente de função reação fiscal (mais especificamente, sétimo maior coeficiente nesse grupo).

Ainda há outros estudos que mudam ou acrescentam algo na mesma abordagem, como Paniagua et al. (2017), que permitem que o parâmetro relativo à resposta o resultado primário a choques na dívida seja variante no tempo, com estimação utilizando o Filtro de Kalman. E também Aldama; Creel (2019), que buscam verificar a sustentabilidade da dívida dos EUA de 1940 em diante, considerando mudanças de regime e com possibilidade quadrática e cúbica.

Para o caso brasileiro, De Mello (2008), por exemplo, faz estimações da função reação fiscal para o Brasil para os diferentes níveis de governo e testa a sustentabilidade da dívida pública. De Mello (2008) aponta para ajustes fiscais feitos predominantemente por meio de aumentos de receitas e, em menor grau, a corte de gastos discricionários, particularmente investimentos. Para a função reação fiscal, De Mello (2008) estima o

resultado primário em relação ao próprio resultado primário defasado e à dívida defasada (todos em proporção do PIB), além de variáveis de controle (como hiato do produto e inflação). Os resultados¹⁹ indicam que 1% do PIB de dívida a mais leva a 0,03% do PIB de superávit primário consolidado a mais.

Simonassi (2007) busca verificar a função de resposta fiscal do governo, considerando possíveis quebras estruturais endógenas nos coeficientes estimados, com dados mensais entre 1991 e 2006. O resultado indica que a partir da quebra estrutural de 1995, com a renegociação de dívidas e com restrições ao endividamento de entes subnacionais, a reação do governo se mostrou significativa a elevações da dívida. Luporini (2015) optou pela estimação de um Vetor de Correção de Erro, sendo que o coeficiente relacionado à dívida líquida ficou entre 0,07p.p. e 0,09p.p. aproximadamente. Já quando a função reação é estimada por MQO, e utilizando a dívida bruta, o coeficiente se reduz para algo entre 0,047p.p. e 0,059p.p., dependendo do modelo.

Pereira (2020) utiliza a abordagem de Ghosh et al. (2013) para verificar a sustentabilidade fiscal do Brasil, além da fadiga fiscal e do limite da dívida. O autor calcula a função reação fiscal para o Brasil no período entre 1998 e 2019. Nesse modelo, são incluídas variáveis de controle tais como o hiato do produto, abertura comercial, índices de preços de commodities, nível de preços, uma *dummy* para a Nova Matriz Econômica²⁰ definida entre 2011 e 2016, *dummy* para se o país estaria com algum acordo com o FMI, além de *dummies* sazonais.

Sendo assim, temos, usualmente, a seguinte equação a ser estimada:

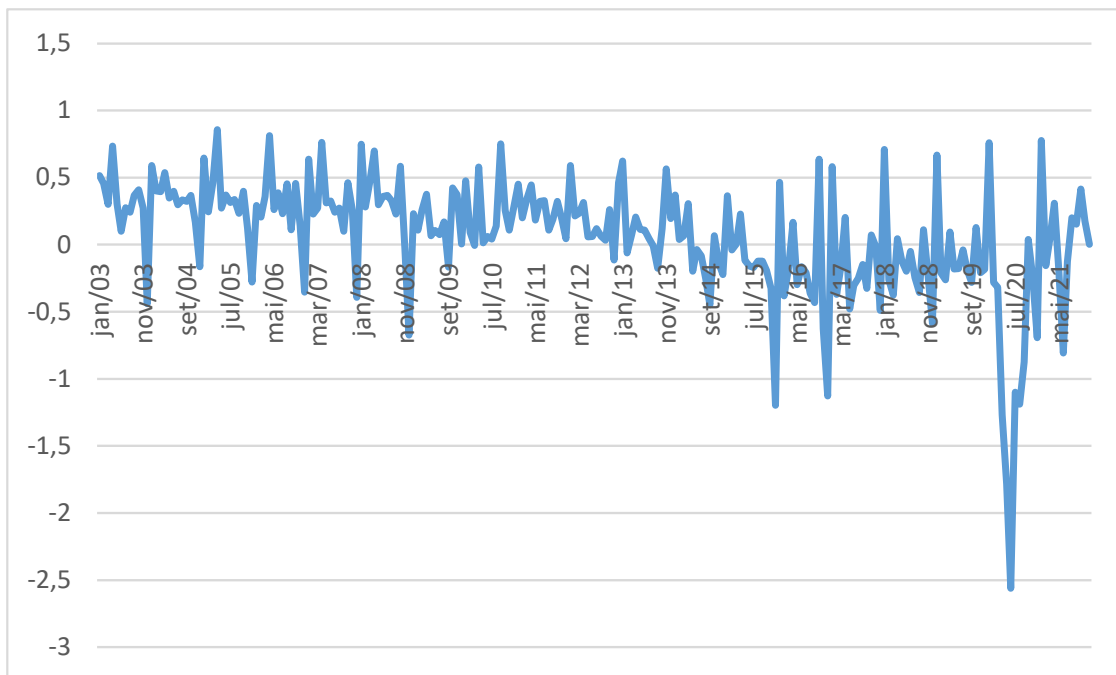
$$b_t = \beta d_{t-1} + \delta Z_t + \varepsilon_t \quad (33)$$

Em que b se refere ao resultado primário, d ao nível de dívida, ambos em proporção ao PIB, e Z a um vetor de outras variáveis explicativas para o resultado primário, além do termo de erro ε . Antes de mais nada, vale verificar o comportamento do resultado primário em relação ao PIB, mensalmente, no Brasil.

¹⁹ As estimações por 2SLS (*Two-Stage least squares*, ou Mínimos Quadrados de 2 Estágios) também foi realizada, com resultados comparáveis.

²⁰ Foi como ficaram conhecidas as medidas adotadas a partir de 2011 pelo governo de Dilma Rousseff, com esse nome dado pelo então Secretário de Política Econômica do Ministério da Fazenda, Márcio Holland. Por exemplo: redução da taxa de juros, desvalorização do real, desonerações tributárias à indústria, expansão do crédito do BNDES e intervenção nas tarifas de energia.

Gráfico 23 – Resultado Primário do Setor Público (% PIB) – Jan/2003 a Dez/2021

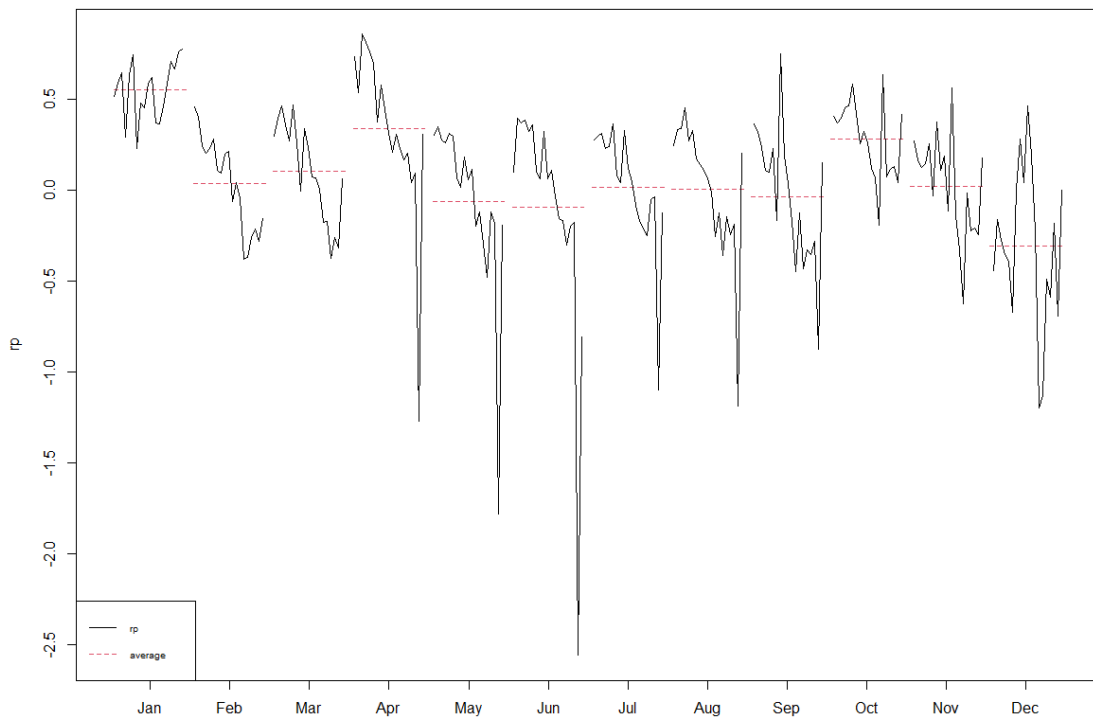


Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional e Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

Como se pode ver, com poucas exceções, o resultado primário se situou entre -1 a 1% do PIB. Além disso, é perceptível o caráter sazonal da série até 2009, e após 2016 e antes da pandemia, embora nesse segundo período pareça haver uma amplitude maior. É possível que esse mesmo comportamento entre 2003 e 2009 não tenha sido visto entre 2010 e 2016 pelas “pedaladas fiscais”²¹, particularmente ocorridas em maior volume entre 2011 e 2014, nas quais postergaram pagamentos que foram regularizados em 2015. Outro fato é a tendência de queda no resultado primário mensal, mesmo que lentamente, com alguma reversão a partir de 2017, com exceção do período pandêmico – notadamente 2020. Logo, vale verificar se, de fato, há um comportamento sazonal na série.

²¹ Foram operações no orçamento público que consistiam em atrasar o repasse de alguns valores a bancos públicos e privados, supostamente para obter melhores resultados fiscais em determinado período.

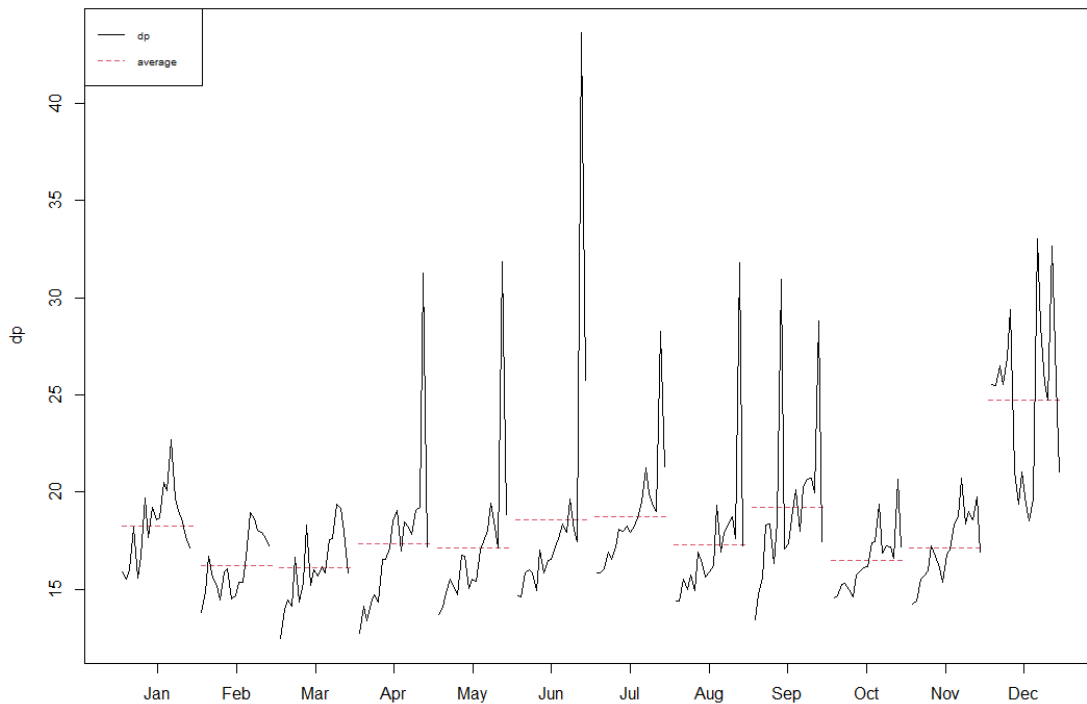
Gráfico 24 – Comportamento mensal do Resultado Primário do Setor Público, (% PIB), com as médias para cada mês – Jan/2003 a Dez/2021



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

Pode-se ver que há uma sazonalidade clara nos meses de janeiro e dezembro, quando não há efetivação do orçamento e quando há um descontingenciamento do orçamento, respectivamente, beneficiando e prejudicando o resultado primário. Em menor grau, ainda há abril e outubro com um resultado mais favorável do que o restante dos meses.

Gráfico 25 – Comportamento mensal da Despesa Primária do Governo Central, (% PIB), com as médias para cada mês – Jan/2003 a Dez/2021



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional e Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

Como se pode ver, também há um componente sazonal nas despesas do governo central, com dezembro sendo bem acima dos outros meses. Será utilizada a despesa do governo central por conta da disponibilidade de dados mensais, enquanto não há dados mensais para governos regionais, o que prejudicaria o tamanho da amostra. Sendo assim, é necessário fazer a dessazonalização dessas séries para que efeitos sazonais não sejam confundidos com outros efeitos das variáveis explicativas do resultado primário. Conforme a metodologia utilizada na seção de cointegração de séries fiscais, isso foi feito pelo X13-ARIMA-SEATS para a série de resultado primário e para a série de despesas do governo.

Sendo assim, foram estimados os modelos de função de reação fiscal, incluindo determinadas variáveis de controle, através de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), com estimação robusta, para obter estatísticas t mais consistentes, tal como fazem Greiner et al. (2007). Além disso, as variáveis explicativas são defasadas para evitar problemas de autocorrelação. As séries são mensais, entre janeiro de 2003 a dezembro de 2021, totalizando 228 observações.

Tabela 6 – Resposta do resultado primário do setor público

	Modelos							
	1	2	3	4	5	6	7	8
const	-0,097	-0,1022	-0,2	-0,2204**	-0,1881	-0,2602***	-0,2421***	-0,2361**
rp (t-1)	0,67***	0,67***	0,6672***	0,6026***	0,5957***	0,6036***	0,664***	0,666***
yvar (t-1)	0,0098**	0,0099**	0,0094*	0,0101**	0,0102**	0,009*	0,0083*	0,0083*
gvar (t-1)	0,0272	0,0271	0,0278	0,0218	0,0211	0,0219	0,0274	0,0276
div (t-1)	0,0033**	0,0032**	0,0052**	0,007***	0,0071***	0,0076***	0,0059***	0,006***
infl (t-1)		0,0011	0,0008	-0,005	-0,0058	-0,0039	0,0014	
comm					-0,0003			
2020	-0,47***	-0,466***	-0,4846***	-0,5477***	-0,5479***	-0,5487***	-0,4897***	-0,494***
teto				-0,1154	-0,1181	-0,1081		
set/10						0,7595***	0,7769***	0,775***
pedaladas			0,0619*	0,0639*	0,073	0,0787**	0,0773**	0,0778**
R ² aj.	60,62%	60,44%	60,55%	61,17%	61,01%	63,03%	62,50%	62,66%

Fonte: Elaboração do autor. *, **, *** são níveis de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Em que temos uma constante; as variáveis defasadas: o resultado primário (rp, em proporção ao PIB), o desvio do produto em relação ao produto potencial²² (yvar, com dados do IBC-Br do Banco Central), o desvio dos gastos primários do governo central²³ em relação à sua tendência (gvar, em proporção do PIB, com dados da Secretaria do Tesouro Nacional e do Banco Central), da dívida líquida do setor público (div, em proporção ao PIB, com dados do Banco Central), da inflação (acumulada nos últimos 12 meses, com dados do Banco Central); o índice de *commodities* excluindo os combustíveis em relação à sua tendência (com dados do Fundo Monetário Internacional); e as variáveis *dummy*: 2020 (ano extraordinário com a pandemia do COVID), teto (de 2017 a 2019, quando foi efetivo, antes da pandemia, em que despesas foram excepcionalizadas), setembro de 2010 (quando houve a capitalização da Petrobras), as pedaladas fiscais (entre 2011 e 2014, quando foram mais significativas²⁴).

Os modelos apresentam um R² relativamente alto, sendo indício de boas estimações (se reduzido, poderia indicar a possibilidade de uma regressão espúria). Em relação à reação do resultado primário à dívida, um aumento de 1p.p. da dívida levaria a um aumento mensal de 0,003 a 0,0076 do resultado primário mensal. Ou ainda, um aumento de 10p.p.

²² A subtração entre o PIB observado e o potencial, o qual é calculado com o filtro Hodrick-Prescott, considerando o lambda de 14400, conforme o indicado para séries mensais. Isso é feito, analogamente, para o índice de *commodities* e para as despesas de governo. Assim, esse desvio é algo similar ao feito por Mendoza; Ostry (2008) e por Barro (2003).

²³ Na base mensal, não estão disponíveis os dados para os governos regionais.

²⁴ 5,7 bilhões em 2011, 8,5 bilhões em 2012, 11,6 bilhões em 2013 e 16,4 bilhões em 2014, a valores correntes.

da dívida levaria a um aumento entre 0,3p.p. a 0,9p.p. do resultado primário anual, a depender do modelo. Sendo assim, sob essa perspectiva, a dívida pública brasileira é sustentável.

A variável de desvios em relação ao PIB potencial apresenta o sinal positivo, ou seja, se houver um hiato positivo em 1p.p., o resultado primário melhora entre 0,008 a 0,01 mensalmente, ou cerca de 0,1p.p. anualmente. Isso parece indicar que a política fiscal é contracíclica no período, ao contrário do esperado – apesar de se mostrar significativa a 90% em alguns modelos, o que, considerando maior rigor, indicaria uma política fiscal acíclica. A variável relacionada a gastos extraordinários não se mostrou significativa, e tampouco a da inflação (que controlaria para receitas de senhoriagem). A variável relacionada a *commodities* não se apresentou significativa, talvez por já influenciar a variável do hiato do produto. A variável de 2020 foi significativa, e é essencial ao modelo, uma vez que se tratou de um choque de grandes proporções. A variável de setembro de 2010 também, conforme o esperado. Ainda foi incluída uma variável para testar o período de vigência do teto de gastos de maneira efetiva, mas não se mostrou significativa. Por fim, foi incluída uma variável acerca do período das pedaladas, em geral significativa ao menos a 90%, sendo que, de fato, houve uma elevação do resultado primário artificial por conta daquelas operações.

É possível dizer, portanto, que há uma reação significativa a elevações da dívida pública no Brasil, e isso indicaria a sustentabilidade da política fiscal. Por outro lado, esta e as outras abordagens de sustentabilidade da dívida têm uma série de hipóteses implícitas, sendo a mais relevante a expectativa de que o comportamento histórico de determinadas variáveis tende a continuar futuramente. De fato, essa é uma possibilidade mais provável, já que persistiu por diversos governos e momentos, mas não é algo dado.

3.5 Considerações Finais

Nesse capítulo, foi feita uma análise sustentabilidade fiscal para o caso particular brasileiro. Para tal, foram feitos três exercícios quantitativos para buscar respostas quanto à sustentabilidade da dívida brasileira. No primeiro deles, as séries de dívida pública (DBGG, DLGG, DLSP e DBGH – esta última com dados históricos) pareceram não apresentar raiz unitária, ou seja, são estacionárias e podem ser consideradas sustentáveis sob essa abordagem.

No segundo exercício, as séries de receita primária e despesa primária do governo central, notadamente quando ajustadas pela sazonalidade, parecem não ser cointegradas. De fato, particularmente após 2014, há uma divergência entre essas duas séries, o que indica a falta de sustentabilidade da política fiscal no âmbito do governo central, embora não seja possível uma resposta definitiva sobre isso, já que o teste utilizado não considera a possibilidade de quebras estruturais – as quais parecem ter ocorrido.

No terceiro, foi calculada a função de reação fiscal para a economia brasileira entre 2003 e 2021, método considerado mais adequado por determinados autores, e suficiente para tratar de sustentabilidade da dívida. Assim, encontrou-se uma reação positiva no resultado primário do setor público do Brasil frente a choques na dívida pública (DLSP), considerando algumas variáveis de controle. Assim, por essa abordagem, a dívida pública seria sustentável.

Assim, o conjunto de abordagens parece indicar, no geral, que há sustentabilidade fiscal no Brasil. De toda forma, não é uma situação confortável, inclusive por conta de a DBGG e a DLSP estarem em níveis acima daquelas de países emergentes, mas também por ser interessante se manter algum espaço fiscal para futuros choques adversos que podem ocorrer (e que invariavelmente acontecem). Sendo assim, claramente há a necessidade de redução nas duas métricas a médio e longo prazos, quando a economia não tiver algum hiato do produto negativo (atualmente, a economia se encontra abaixo de seu potencial). Para tal, será necessário aumentar o crescimento econômico e o resultado primário, o que pode ser feito em diferentes proporções e maneiras. No âmbito do governo central, parece necessária uma redução das despesas e/ou uma elevação das receitas. Ademais, uma visão mais cuidadosa deve ser feita sobre a evolução do déficit do regime geral de previdência. Veremos, nos próximos capítulos, como as regras fiscais podem auxiliar nesse último ponto, assim como os diferentes multiplicadores de despesas governamentais.

3.6 Referências Bibliográficas

AFONSO, A. (2005). Fiscal Sustainability: The Unpleasant European Case. **FinanzArchiv**, 61(1), 19–44.

AFONSO, A., & JALLES, J. T. (2014). A longer-run perspective on fiscal sustainability. **Empirica**, 41(4), 821–847.

- AFONSO, A., & JALLES, J. T. (2015). Fiscal sustainability: a panel assessment for advanced economies. **Applied Economics Letters**, 22(11), 925–929.
- AFONSO, A., & JALLES, J. T. (2016). The elusive character of fiscal sustainability. **Applied Economics**, 48(28).
- ALDAMA, P., & CREEL, J. (2018). Fiscal policy in the US: Sustainable after all? **Economic Modelling**.
- BARRO, Robert J. On the Determination of Public Debt. **Journal of Political Economy**, LXXXVII (1979), 940–971.
- BERTUSSI, L.; TRICHES, D. Multicointegração e Políticas Fiscais: uma avaliação de sustentabilidade fiscal para Argentina, Brasil, México, Peru, Uruguai e Venezuela. **EconomiA**, Brasília(DF), v.13, n.2, p.303–325, mai/ago 2012.
- BICALHO, A.; ISSLER, J. **Teste de sustentabilidade da dívida, ajuste fiscal no brasil e consequências para o produto**. Textos para Discussão Itaú Unibanco, TD 04/2011, 2011.
- BOHN, H. (1991) Budget balance through revenue or spending adjustments? Some historical evidence for the United States. **Journal of Monetary Economics**, 27, 333–359.
- BOHN, Henning. 1998. The Behavior of U.S. Debt and Deficits. **Quarterly Journal of Economics**, 113(3):949–63.
- BOHN, H. (2007). Are stationarity and cointegration restrictions really necessary for the intertemporal budget constraint? **Journal of Monetary Economics**, 54(7), 1837–1847.
- CHEN, S.-W. (2014). Testing for fiscal sustainability: new evidence from the G-7 and some European countries. **Economic Modelling**, 37, 1–15.
- CHORTAREAS, G., KAPETANIOS, G., & UCTUM, M. (2008). Nonlinear Alternatives to Unit Root Tests and Public Finances Sustainability: Some Evidence from Latin American and Caribbean Countries. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 70(5), 645–663.
- CORSETTI, G., & ROUBINI, N. (1991). Fiscal deficits, public debt, and government solvency: Evidence from OECD countries. **Journal of the Japanese and International Economies**, 5(4), 354–380.
- DE MELLO, L. (2008). Estimating a fiscal reaction function: the case of debt sustainability in Brazil. **Applied Economics**, 40(3), 271–284.
- FERREIRA, P.; GONDIN JR., J.; MATTOS, D. **X-13ARIMA-SEATS com R: um estudo de caso para a produção industrial brasileira**. Texto de Discussão N. 80, FGV IBRE, 2015.
- GHOSH, A. R., KIM, J. I., MENDOZA, E. G., OSTRY, J. D., & QURESHI, M. S. (2013). Fiscal Fatigue, Fiscal Space and Debt Sustainability in Advanced Economies. **The Economic Journal**, 123(566), F4–F30.
- GOYAL, R., KHUNDRAKAM, J., & RAY, P. (2004). Is India's public finance unsustainable? Or, are the claims exaggerated? **Journal of Policy Modeling**, 26(3), 401–420.

GREINER, A., KOLLER, U., & SEMMLER, W. (2007). Debt sustainability in the European Monetary Union: Theory and empirical evidence for selected countries. **Oxford Economic Papers**, 59(2), 194–218.

HAKKIO, C. S., & RUSH, M. (1991). Is the budget deficit “too large?” **Economic Inquiry**, 29(3), 429–445.

HAMILTON, James D.; FLAVIN, Marjorie. On the Limitation of Government Borrowing: A Framework of Empirical Testing. **American Economic Review**, v. 78, n.4 1986.

HAUG, A. A. (1991). Cointegration and Government Borrowing Constraints: Evidence for the United States. **Journal of Business & Economic Statistics**, 9(1), 97.

HAUG, A. A. (1995). Has federal budget deficit policy changed in recent years? **Economic Inquiry**, 33(1), 104–118.

LEGRENZI, G., & MILAS, C. (2011). Nonlinearities and the Sustainability of the Government’s Intertemporal Budget Constraint. **Economic Inquiry**, 50(4), 988–999.

LUPORINI, V. Sustainability of Brazilian fiscal policy, once again: corrective policy response over time. **Estudos Econômicos**, 45 (2), 2015.

MENDOZA, E. G. and OSTRY, J.D. (2008). ‘International evidence on fiscal solvency: is fiscal policy responsible?’, **Journal of Monetary Economics**, vol. 55(6), pp. 1081–93.

PANIAGUA, J., SAPENA, J., & TAMARIT, C. (2017). Fiscal sustainability in EMU countries: A continued fiscal commitment? **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, 50, 85–97.

PAYNE, J. E. (1997). International evidence on the sustainability of budget deficits. **Applied Economics Letters**, 4(12), 775–779.

PEREIRA, R. **Fiscal fatigue and public debt limit in Brazil: are we on sustainable path?** Discussion Paper 250, IPEA, 2020.

QUINTOS, C. E. (1995). Sustainability of the Deficit Process with Structural Shifts. **Journal of Business & Economic Statistics**, 13(4), 409.

REINHART, C. M., & ROGOFF, K. S. (2009). **This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly**. Princeton University Press.

SIMONASSI, Andrei. **Função de resposta fiscal, múltiplas quebras estruturais e a sustentabilidade da dívida pública no Brasil**. 2007. Mimeografado.

TREHAN, B., & WALSH, C. E. (1988). Common trends, the government’s budget constraint, and revenue smoothing. **Journal of Economic Dynamics and Control**, 12(2-3), 425–444.

UCTUM, M., & WICKENS, M. (2000). Debt and Deficit Ceilings, and Sustainability of Fiscal Policies: An Intertemporal Analysis. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 62(2), 197–222.

UCTUM, M., THURSTON, T., & UCTUM, R. (2006). Public Debt, the Unit Root Hypothesis and Structural Breaks: A Multi-Country Analysis. **Economica**, 73(289), 129–156.

WILCOX, David. The Sustainability of Government Deficits: Implications of the Present-Value Borrowing Constraint. **Journal of Money, Credit and Banking**, XXI (1989), 291–306.

ZIVOT, E. and ANDREW, D. (1992). Further evidence on the great crash, the oil price shock, and the unit-root hypothesis. **Journal of Business and Economic Statistics**, 10, 25–44.

4. REGRAS FISCAIS NO BRASIL E NO MUNDO: UMA PROPOSTA DE UM NOVO ARCABOUÇO FISCAL PARA O BRASIL

RESUMO

A sustentabilidade fiscal brasileira tem sido questionada, principalmente a partir de 2013, não obstante o arcabouço fiscal vigente naquele momento e mesmo depois, com o teto de gastos. Com base na literatura e na prática internacional sobre regras fiscais, é possível verificar inconsistências no arcabouço fiscal do Brasil. A regra de Ouro tem sido abandonada por diversos países, dados os problemas em suas hipóteses e objetivos, e no Brasil ainda possui problemas por conta de idiosincrasias da versão adotada no país. A regra de resultado primário no Brasil produz, muitas vezes, uma política fiscal pró-cíclica e que penaliza gastos mais qualificados, prejudicando o crescimento econômico e a própria sustentabilidade fiscal em prazos maiores. O teto de gastos tem problemas em seu desenho, sendo inviável, a não ser que seja modificado o papel do Estado definido pela Constituição de 1988. Ademais, o teto incentiva práticas como renúncias tributárias para incentivar a economia, postergação de despesas e indicação cada vez mais de despesas fora do teto. O arcabouço fiscal se mostra também ineficaz quando estimamos a função de reação fiscal do país considerando uma variável sobre a força das regras fiscais no Brasil. Sugere-se a adoção de uma regra de resultado primário ajustada ao ciclo, com o abandono da regra de Ouro e do teto de gastos. A regra resolveria o caráter pró-cíclico da política fiscal e levaria em consideração os ciclos de *commodities* que afeta a economia brasileira.

Palavras-chave: Regras fiscais; Regra de Ouro; Lei de Responsabilidade Fiscal; Teto de Gastos; Arcabouço Fiscal.

ABSTRACT

Brazilian fiscal sustainability has been questioned, especially since 2013, despite the fiscal framework in place at that time and even after, with the expenditure ceiling. Based on the international literature and practice on fiscal rules, it is possible to verify inconsistencies in the Brazilian fiscal framework. The Golden Rule has been abandoned by several countries, due to problems in its hypotheses and objectives, and in Brazil it still has problems due to the idiosyncrasies of the version adopted in the country. The primary result rule in Brazil often produces a pro-cyclical fiscal policy that penalizes more qualified expenditures, harming economic growth and fiscal sustainability in the longer term. The expenditure ceiling has problems in its design, being unfeasible, unless the role of the State defined by the 1988 Constitution is modified. In addition, the ceiling encourages practices such as tax waivers to stimulus the economy, postponement of expenses and increasingly indication of expenses out of the ceiling. The fiscal framework is also shown to be ineffective when we estimate the country's fiscal reaction function considering a variable of the strength of fiscal rules in Brazil. We suggest the adoption of

a cycle-adjusted primary result rule, with the abandonment of the Golden Rule and the expenditure ceiling. The rule would address the pro-cyclical nature of fiscal policy and would consider the commodity cycles that affect the Brazilian economy.

Keywords: Fiscal rules; Golden Rule; Fiscal Responsibility Law; Expenditure Ceiling; Fiscal Framework.

4.1 Introdução

Neste terceiro capítulo, abordaremos a literatura sobre as regras fiscais. A economia brasileira passa por uma discussão acerca da sustentabilidade da política fiscal há muitos anos, particularmente após 2012/2013, com a chamada contabilidade criativa. Essas manobras contábeis, inclusive, foram realizadas como resposta a uma série de choques no país que prejudicaram especialmente as receitas públicas. Dado esse cenário, para cumprir as regras fiscais vigentes e não desagradar os agentes econômicos com os resultados macrofiscais, foram feitas as chamadas “pedaladas fiscais”²⁵.

Depois da crise entre 2014-2016, a dívida pública como proporção do PIB se elevou fortemente, realçando a preocupação quanto à sustentabilidade das finanças públicas. Isso foi potencializado pela COVID-19, em 2020, que gerou mais despesas extraordinárias em reação à pandemia, acompanhadas da queda de receitas provocada pela paralisação da economia. Essa situação ocorreu não obstante a presença de várias regras fiscais, com o próprio Teto de Gastos, e mesmo antes da pandemia. Inclusive, desde a adoção do Teto de Gastos, o crescimento econômico tem sido tímido e a situação fiscal não tem se resolvido.

Diante desse contexto, este capítulo disserta sobre os tipos de regras fiscais existentes nos diferentes países. Além disso, apresenta brevemente evidências sobre os principais aspectos relacionados às regras fiscais. Ainda, mostram-se as tendências acerca das regras fiscais com o passar dos anos, nos tipos de regras e no formato adotados pelos países. Depois disso, ainda são apresentadas e problematizadas as regras vigentes no Brasil nas últimas duas décadas. Com base em toda essa discussão e nas características do Brasil, apresenta-se uma possibilidade de novo arcabouço fiscal. Por fim, é estimada a função de reação da política fiscal com uma das variáveis relacionadas à força das regras fiscais.

²⁵ Prática adotada, em maior ou em menor grau, por diversos governos para atrasar pagamentos para, artificialmente, melhorar as contas públicas.

De fato, cada vez mais países passaram a adotar regras fiscais. Embora não haja regra perfeita, o desenho do arcabouço fiscal se mostra muito relevante. Esse desenho pode tentar reduzir o caráter pró-cíclico da política fiscal e preservar investimentos ou gastos mais qualificados, em paralelo ao objetivo de promover a sustentabilidade fiscal. Para países ricos em recursos naturais, os ciclos de *commodities* podem impactar também na política fiscal, os quais podem ser considerados no arcabouço fiscal proposto. Dadas as deficiências do atual arcabouço fiscal no Brasil, sugere-se a adoção de uma meta de resultado primário ajustada ao ciclo econômico – e levando em consideração também a questão dos recursos naturais. A força das regras fiscais no Brasil não se mostrou significativa, o que confirma a ausência de um arcabouço fiscal robusto no país, sendo que outras variáveis impactam de forma significativa o resultado primário.

4.2 Regras Fiscais: discussão e prática no mundo

Regras fiscais podem ser definidas como instituições desenhadas para elevar a credibilidade e a disciplina fiscal (IMF, 2009). De outra forma, pode ser vista como uma restrição sobre a política fiscal dada por limites numéricos sobre variáveis fiscais (Kopits and Symansky, 1998). Em 1990, apenas cinco países possuíam regra fiscal que cobrisse ao menos o governo central, sendo Alemanha, Indonésia, Japão, Luxemburgo e Estados Unidos (Sacchi; Salotti, 2015), passando a 76 em meados de 2012 (Schaechter et al., 2012).

As regras fiscais podem ser de diferentes tipos e formatos. Podem ser regras de resultado (geral, estrutural ou ciclicamente ajustado), sendo que regra de resultado primário não necessariamente implica em sustentabilidade fiscal, dado o pagamento de juros; regras de dívida (com limite ou meta), mas que não apresentam os instrumentos para alcançar esse limite ou essa meta; regras de despesa, com limite sobre o total, primário ou corrente (em termos absolutos, de taxas de crescimento, ou de percentual do PIB), mas não se controlam as receitas, podendo ser acompanhadas de regras de dívida ou de resultado para se complementar; regras de receita, com pisos ou limites, mas que também não são ligadas diretamente com a dívida por não limitar despesas.

Tabela 7 – Tipos de regras fiscais e seus objetivos²⁶

Tipo de Regra Fiscal	Objetivos		
	Sustentabilidade da dívida	Estabilização econômica	Tamanho do governo
Resultado geral	++	-	0
Resultado primário	+	-	0
Resultado ciclicamente ajustado	++	++	0
Orçamento equilibrado no ciclo	++	+++	0
Razão dívida/PIB	+++	-	-
Despesa	+	++	++
Teto de receitas	-	-	++
Piso de receitas	+	+	-
Limites sobre receitas extraordinárias	+	++	++

Fonte: IMF (2009). Elaboração própria.

E as regras fiscais têm sido discutidas em vários países e contextos, como no caso dos países europeus e no âmbito da União Europeia. Buti; Giudice (2002), por exemplo, discutem as regras fiscais do Pacto de Estabilidade e Crescimento, de 1997, particularmente alguns pontos em aberto que poderiam gerar problemas. O Pacto de Estabilidade e Crescimento complementa o Tratado de Maastricht (este, de 1992), definindo limites para o resultado fiscal em déficit de 3% do PIB e a dívida em 60% do PIB. Ademais, sugerem retomar o esforço político em torno do Pacto nos moldes do tratado de Maastricht, para os autores, um sucesso.

Mas há algum tempo essas regras têm sido questionadas. É o caso de Buitter (2003), que lista as características ideais²⁷ para regras fiscais numa união monetária, dentre elas, a importância de se levar em consideração nas regras a estrutura econômica e as condições iniciais do nível de dívida e de déficit (se desconsideradas, poderiam impactar a credibilidade das regras fiscais). Ainda, o autor revisa as regras do Pacto de Estabilidade e Crescimento, a regra de ouro do Reino Unido, e a regra do investimento sustentável sob esses critérios tidos como ideais. Golinelli; Momigliano (2006) examinam quatro fatores de políticas fiscais para países da área do Euro nas duas décadas anteriores ao capítulo: o estado das finanças públicas, as regras fiscais, os ciclos econômicos e as eleições gerais. Utilizando dados disponíveis para os *policymakers* de forma contemporânea, verificam, com estimações feitas por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e *Generalized Method of Moments* (GMM), que as regras fiscais europeias impactaram os países de déficits

²⁶ Sinais positivos indicam influência positiva; sinais negativos indicam influência negativa; “0” indica neutralidade; quanto maior a quantidade de sinais, maior o impacto (IMF, 2009).

²⁷ Regras deveriam ser (1) simples; (2) garantir a solvência; (3) ser relacionada ao governo geral e banco central; (4) ser neutra quanto ao tamanho do setor público; (5) evitar o caráter pró-cíclico da política fiscal; (6) fazer sentido no longo prazo; (7) permitir diferenças dadas as estruturas econômicas e as condições iniciais; (8) agregar um comportamento que faça sentido no nível da união; (9) ser crível; (10) se fazer cumprir de forma imparcial e consistentemente.

maiores (mudando seu comportamento), mas com modificações do modelo, apenas reforçaram tendências (embora possa se argumentar que sem as regras o comportamento fiscal poderia ter se alterado), houve ações anticíclicas e interferências dos ciclos eleitorais.

Frankel; Schreger (2013) verificam um otimismo exagerado acerca da evolução das variáveis macrofiscais, especialmente durante os *booms*, de certa forma falsificando os ajustes requeridos pelas regras do Pacto de Estabilidade e Crescimento. Ainda, os autores salientam, a partir de modelos para explicar os erros de previsão dessas variáveis, que países da Zona do Euro que possuem regras a nível nacional de resultado primário e seus institutos fiscais independentes são menos otimistas nas previsões. Frankel; Schreger (2013) indicam a necessidade de se verificar os problemas de outras regras fiscais que não funcionaram.

E mais recentemente, Blanchard et al. (2021), dentre outros, têm rediscutido as regras fiscais no âmbito europeu, uma vez que essas estão suspensas e, se recolocadas, deverão ser modificadas dados os maiores níveis de dívida resultados do choque da COVID-19 (mas agora também por conta da guerra entre Ucrânia e Rússia). Para os autores, as regras fiscais da União Europeia deveriam ser substituídas por padrões fiscais – prescrições qualitativas que deixem algum espaço para julgamento e que reforce os padrões. Isso porque a sustentabilidade fiscal não seria dependente apenas do nível de dívida e de déficit, mas do resultado primário, da taxa de juro e do crescimento futuros – que são muito incertos. Sobre o resultado primário, seu nível inicial importa, o nível de tributação, o tipo de governo, o suporte da população para ajuste fiscal. Além disso, regras fiscais podem impedir o papel estabilizador da política fiscal. Então, esses padrões teriam critérios para reduzir a discricionariedade, inclusive através da criação de instituições fiscais independentes.

De todo modo, vale verificar a pertinência das regras fiscais do ponto de vista teórico e empírico. Bergin (2000), por exemplo, verifica a questão da determinação do nível de preços sob uma união monetária, por simplicidade, utilizando dois países. O aumento do nível de dívida de um membro poderia aumentar o nível de preços em todo grupo, indicando a necessidade de regras fiscais. Beetsma; Jensen (2005) fazem um modelo Novo-Keynesiano microfundamentado, também com dois países numa união monetária, que sofre choques de oferta. O objetivo principal é verificar como despesas do governo servem como ferramenta de estabilização no modelo, e ainda analisar a vantagem de se

utilizar regras monetárias e fiscais. No caso das regras fiscais, os autores apontam que sua simplicidade e transparência podem facilitar a execução de uma política fiscal ótima, contribuindo para o controle da inflação.

Ghosh; Mourmouras (2004) desenvolvem um modelo de crescimento endógeno com capital público produtivo e com dívida do governo, com uma trajetória de crescimento sob regras fiscais maximizadoras do bem-estar. Assim, encontram a política fiscal ótima a partir da restrição orçamentária padrão e da regra de ouro das finanças públicas, sendo que a última, de forma contraintuitiva, pode ser efetiva em reduzir um possível excesso de investimento de capital público. Chadha; Nolan (2007) abordam essas relações entre regras fiscais e monetárias, a partir de um modelo micro fundamentado com essa interação ao longo do ciclo de negócios. Com base nisso, os autores apontam que a Regra de Taylor deve ser seguida em conjunto com os estabilizadores automáticos, deixando o resultado fiscal flutuar ao longo dos ciclos econômicos. Depois disso, verificam as regras simples monetária e fiscal para os Estados Unidos e Reino Unido para o período de 1955 a 2001, trimestralmente, os quais se mostram adequados ao modelo.

Checherita-Westphal et al. (2014) derivam as razões de dívida pública maximizadoras do crescimento a partir de um modelo teórico, dadas as produtividades do capital público. Ainda, os autores estimam esses níveis de dívida a partir de um painel com países da OCDE, da União Europeia e da área do euro. Considerando a regra de ouro, a área do euro deveria ter 50% do PIB como meta de dívida e 65% para os países da OCDE, sendo que valores acima disso tenderiam a reduzir o crescimento econômico maximizado. Dosi et al. (2015) buscam verificar a melhor combinação de políticas fiscal e monetária diante de crises bancárias e recessões profundas sob um modelo baseado em agentes, uma espécie de ponte entre teorias keynesianas, schumpeterianas e com a questão financeira de Minsky. Assim, surgem as possibilidades da austeridade expansionista e da austeridade autodestrutiva. Os resultados dos experimentos das políticas apontam que regras fiscais do tipo impostas pela União Europeia prejudicam a economia, levando a déficits recorrentes, o contrário de seu objetivo – mesmo quando se consideram cláusulas de escape ou um mecanismo de elevação da taxa paga pelos títulos públicos com o incremento da dívida.

Finalmente, temos Milesi-Ferretti (2003), em que verifica se regras fiscais levam ao ajuste fiscal, realmente, ou se à contabilidade criativa. Para tal, faz um modelo de dois períodos em que o governo escolhe a tributação e os gastos para minimizar uma função de perda

de desvios das despesas frente ao nível desejado. Isso para analisar como a regra orçamentária afeta a política fiscal, separando efeitos estruturais e cíclicos, mas que dependem de possível contabilidade criativa e do grau de transparência do orçamento. Assim, a autora indica 3 possíveis efeitos da regra fiscal, quais sejam, o bom, levando a uma política fiscal virtuosa, o ruim, quando impede o funcionamento dos estabilizadores automáticos e a política fiscal contra-cíclica, e o feio, com contabilidade criativa e pouco efeito na política fiscal. Enquanto o modelo não considera efeitos de estabilização da política fiscal, uma regra fiscal numérica (com um número específico definido na regra) é ótima. No entanto, quando isso é considerado, uma regra imposta provoca mais contabilidade criativa do que ajuste fiscal, notadamente quando o orçamento é menos transparente.

Sob o aspecto empírico, temos diversos estudos com diferentes objetivos no tema de regras fiscais. Estudo mais antigos sobre o tema, como Poterba (1994), Alesina; Bayoumi (1996) e Alesina et al. (1999) demonstram que instituições (regras) fiscais estão correlacionadas com ajustes fiscais mais rápidos e maior disciplina fiscal²⁸. Mais recentemente, Tapsoba (2012) analisa o impacto de regras fiscais sobre a disciplina fiscal de 74 países em desenvolvimento entre 1990 e 2007, controlando para o problema de auto-seleção com o *Propensity Score Matching* para definir o grupo de controle com características similares. O efeito tratamento (entre os que têm regras fiscais e os que não têm) sobre o resultado fiscal estrutural²⁹ é positivo e significativo, robusto por uma série de especificações e tipos de regras fiscais. Mas o efeito tratamento é diferente a depender do número de regras fiscais, tempo de adoção da regra, presença de regras supranacionais, estabilidade do governo e outras variáveis de controle. O autor conclui, ainda, que a regra fiscal deveria ser concomitante a uma maior transparência fiscal, a mais mecanismos de execução da regra, e com a presença de instituições fiscais independentes.

Grembi et al. (2016) fazem um desenho quase-experimental na Itália, dado que em 1999 o governo impôs regras fiscais para municípios³⁰, relaxando essa obrigatoriedade para aqueles com menos de 5000 habitantes. Assim, é possível verificar o antes e depois de

²⁸ Hallerberg et al. (2007), para países da União Europeia no período entre 1985 e 2004, encontram que a centralização de procedimentos orçamentários (num partido ou coligação com o ministro das finanças) retrai a dívida pública. Isto e regras fiscais mais restritivas contribuem para maior disciplina fiscal. No caso de países com coligações mais dispersas, regras mais rígidas tendem a ser mais efetivas.

²⁹ Resultado primário ciclicamente ajustado.

³⁰ Chamado de Pacto de Estabilidade Doméstica, focado na redução do “hiato fiscal”, no qual seria o déficit municipal (sem transferências e serviço da dívida).

2001 e o abaixo e acima de 5000 habitantes, um desenho de “diferenças-em-descontinuidades” – por conta de outro problema, qual seja, o salário do prefeito muda bastante também nesse corte de 5000 habitantes. Demonstra-se que sem regras fiscais os déficits são maiores e a tributação menor (o nível de despesas é similar). Foremny (2014), com governos subnacionais em países europeus entre 1995 e 2008 e a partir do uso de variáveis instrumentais, verifica que a efetividade das regras depende da estrutura constitucional. Regras fiscais são efetivas para países unitários (e não federações). Reuter (2015) verifica³¹ os efeitos do cumprimento (e não cumprimento) das regras fiscais sobre a política fiscal de 11 países da União Europeia, com 23 regras, entre 1994 e 2012. Os países cumprem as regras em cerca de 50% dos anos, apesar de que as regras tendem a impactar a política fiscal. Mesmo que não cumprindo os valores propostos, as regras fazem com que haja uma tentativa de se aproximar desses valores.

Também se tem uma gama de estudos com o foco nos efeitos das regras fiscais sobre a o caráter pró-cíclico da política fiscal³². Guerguil et al. (2017) utilizam do método de *Propensity Score Matching* – com análises de robustez através do controle de heterogeneidade não observada. Conforme o esperado, o desenho das regras importa. Regras mais amigáveis ao investimento tendem a ser mais efetivas contra o caráter pró-cíclico da política fiscal³³, mas os autores alertam para contabilidade criativa na distinção entre despesas correntes e de capital. Os autores ainda apontam que regras de resultado tendem a ser contra-cíclicas; de despesa são contracíclicas no geral, mas pró-cíclicas nos investimentos – mais palatáveis de serem cortados; e regras de dívida não afetam essa questão. Combes et al. (2017), com um painel (GMM) para 56 países desenvolvidos e em

³¹ A estimação com a variável a ser explicada (a diferença entre a variável de interesse e seu limite; e também em relação a previsões para verificar suposto otimismo das autoridades quanto ao fiscal) foi feita com o estimador de LSDV (least-squares dummy variables) contendo efeitos fixos de regra e de tempo, além de diversas variáveis de controle.

³² Ver também outros artigos. Beetsma; Giuliodori (2010), com países da OCDE entre 1995-2006 a partir de dados em tempo real. Para países da União Europeia (UE), a política fiscal planejada é acíclica, enquanto para o restante é contra-cíclica. Há relaxamento no planejamento fiscal em anos eleitorais nos países da UE e restrições quando violam regras da UE. Von Hagen (2010), para países da EU, demonstra que regras fiscais rígidas tendem fazer com que as projeções de crescimento e receitas sejam conservadoras; e desvios da realidade com as projeções tendem a ser na mesma direção. Pina; Venes (2011) analisam os erros de previsão de 15 países europeus através de um modelo de dados em painel, com um MQO agrupado. Os erros respondem a surpresas no crescimento, a instituições fiscais e a motivações eleitorais (otimismo não justificado), enquanto regras de despesa estão associadas a maior prudência fiscal (e não de dívida ou de resultado). Fatas; Mihov (2003), com 91 países e para o período entre 1960 e 2000, encontram que o uso da política fiscal agressivamente leva a grande instabilidade macroeconômica e que a prudência fiscal é explicada por restrições políticas e variáveis institucionais. Frankel et al. (2013) indicam que os emergentes que conseguem praticar política fiscal contracíclica o fazem por conta da qualidade de suas instituições.

³³ Mas outros fatores, como nível de dívida, de desenvolvimento, termos de troca, quantidade de recursos naturais, estabilidade do governo também afetam o impacto da regra fiscal.

desenvolvimento entre 1990 e 2011, encontram que a política fiscal é contra-cíclica, mas se torna pró-cíclica com a dívida acima de 87%. Explorando as regras fiscais com estimações por variável instrumental e o estimador de 2 estágios, apenas a regra de ouro e regras nacionais (ao invés de supranacionais) tornam a política fiscal contra-cíclica e acíclica, respectivamente.

Fatás; Mihov (2006), a partir de regressões com a volatilidade e a elasticidade da despesa e do produto de 48 estados estadunidenses no tocante à volatilidade macroeconômica, indicam que regras rígidas tendem a tornar a política fiscal mais pró-cíclica; por outro lado, reduzem a discricionariedade e podem auxiliar a gerar melhores resultados orçamentários. E quanto mais fortes as restrições, menor a volatilidade nos ciclos de negócios. Badinger (2009), com amostra de 20 países da OCDE e com estimações por *cross section* (dados anuais) e por dados em painel (dados trimestrais)³⁴, busca analisar se as regras fiscais colocadas nos últimos 15 anos naquele momento reduziram a discricionariedade da política fiscal nos países da OCDE. Para Badinger (2009), a discricionariedade da política fiscal parece incrementar a volatilidade do produto diretamente, e a da inflação indiretamente, sendo que regras fiscais auxiliaram na redução dessa discricionariedade na maioria dos casos. Sacchi; Salotti (2015), com 21 países da OCDE entre 1985 e 2012 através de um painel, maior atividade na política fiscal tende a elevar a volatilidade macroeconômica. Além disso, os autores apontam que regras fiscais restritivas reduzem a instabilidade econômica, notadamente as de resultado – melhores do que sobre despesas, receitas ou dívida.

Outro ponto bastante relevante, é a questão de como países abundantes em recursos naturais devem levar isso em consideração para o desenho das regras fiscais. Van der Ploeg (2011), dentro desse tema, fala sobre regras fiscais que poderiam fazer com que receitas extraordinárias advindas dos recursos naturais possam ser mais bem aproveitadas. Diferentemente do caso para países ricos (que deveriam investir em fundo soberanos)³⁵, para o autor, países emergentes deveriam pagar suas dívidas para reduzir a taxa de juros, elevando a acumulação de capital doméstica e privada. Isso porque, dentre outros fatores, o fundo pode ser composto por ativos muito ilíquidos³⁶, ou em “elefantes

³⁴ Questões de endogeneidade são tratadas com instrumentos a partir de variáveis instrumentais para a primeira abordagem e com o sistema de método de momentos generalizados (generalized method of moments, GMM).

³⁵ Para o FMI, países ricos em recursos naturais deveriam investir essas receitas inesperadas em fundos soberanos (Davis et al., 2001), tal como a Noruega – que preferem utilizar apenas os juros gerados do fundo.

³⁶ Para evitar que o fundo seja utilizado facilmente por grupos políticos rivais.

brancos”, pode ocorrer um incentivo de extrair rapidamente os recursos naturais, ou um aumento do *rent-seeking*, ou seja, são necessárias instituições mais desenvolvidas para que esses fatos não se concretizem. Van der Ploeg; Venables (2012) aponta que países ricos em recursos naturais, notadamente aqueles com instituições mais fracas, tendem a aumentar despesas obrigatórias (ineficientes) e ter projetos “elefantes brancos”. Além disso, tendem a ter uma volatilidade maior, dados os sistemas financeiros pouco desenvolvidos, com mobilidade irrestrita de capitais, e barreiras comerciais, levando a ciclos de crédito do tipo *boom & bust*. Assim, para Van der Ploeg; Venables (2012), pode-se ter uma regra fiscal em que há um fundo soberano abastecido de acordo com preços dos recursos naturais, das receitas totais, ou outras variáveis macroeconômicas. O Chile, por exemplo, implementou com sucesso em 2001 uma regra em que as despesas são função das receitas estruturais, com uma meta de resultado estrutural de 1% do PIB, considerando o equilíbrio de longo prazo dos preços das commodities (cobre e molibdênio) e a tendência de longo prazo do PIB.

Emami; Adibpour (2012)³⁷ sugerem desvincular as despesas do governo das receitas de petróleo, introduzindo regras fiscais e estabelecendo fundos soberanos. Céspedes; Velasco (2014) constroem um índice de preço de commodities para 48 países, computando a importância de cada commodity em relação ao produto do país, ente 1960 e 2010. Com isso, verifica-se dois períodos de boom, entre os anos 1970 e 1980, e os anos 2000 (antes da crise do *subprime*). Com regressões considerando o ciclo de commodities, o hiato do produto, qualidade institucional, regra fiscal, e outros, analisam-se as receitas, despesas e resultados do governo. A melhora da qualidade institucional e as regras fiscais parecem ter reduzido essa tendência à política fiscal pró-cíclica no segundo episódio em relação ao primeiro.

E Arezki; Ismail (2013) investigam as mudanças nas despesas de países ricos em petróleo durante ciclos *boom & bust* por conta das variações de preços das commodities. Para isso, os autores constroem um modelo em que seria mais fácil elevar despesas em momentos positivos do que cortar em negativos. Ainda, Arezki; Ismail (2013) estimam um painel com 32 países produtores de petróleo. Os resultados apontam que durante *booms*, despesas correntes são elevadas, enquanto nos *busts* essas despesas têm grande rigidez para baixo e as despesas de capital são as que mais se reduzem. Ainda, os países com

³⁷ Verificam a relação entre choques de commodities (petróleo) e o crescimento do PIB para a economia iraniana, através de um VAR Estrutural (Structural Vector Autoregressive, SVAR) para 1959 a 2008.

regra fiscal (*dummy* = 1) não aumentam menos as despesas correntes em épocas de *boom*, mas tendem a reduzir mais nos *busts*.

Ainda há outras discussões, como a questão de que as regras fiscais podem reduzir os efeitos de ciclos eleitorais (com estímulos fiscais em anos eleitorais), e temas nessa área³⁸. Também há estudos relacionando a presença de regras fiscais com menor prêmio de risco³⁹ – o que auxilia na dinâmica da dívida dos países e na sustentabilidade fiscal. E, ainda, a discussão sobre a importância de conselhos fiscais sobre a política fiscal, embora haja discordâncias sobre se devem ter um papel como ator ou como “cães de guarda”⁴⁰.

De todo modo, a discussão sobre a eficácia das regras fiscais também é alvo de discussão. Heinemann et al. (2018)⁴¹ enfatizam a possibilidade de que uma possível endogeneidade poder enfraquecer o impacto de regras fiscais sobre variáveis fiscais (caso uma menor dívida estiver associada à presença de regras fiscais mais rígidas). Em geral, as regras reduzem o déficit – e menos a dívida, despesas ou tributação –, mas a endogeneidade se mostra relevante. O resultado da meta-regressão indica uma redução do déficit entre 1,2 e 1,5 p.p. na presença de regras fiscais. No entanto, os autores verificam que estudos com variável instrumental e quase-experimentos tendem a reduzir esse impacto e a perder

³⁸ Rose (2006) encontra evidências de que regras fiscais restritas podem reduzir ciclo de negócios político. Krogstrup; Walti (2008) verificam relação entre regras fiscais e déficits orçamentários, sendo que uma variável omitida (preferências dos eleitores) não interfere no resultado. Krogstrup; Wyplosz (2010), também no cluster, fazem um modelo sobre o viés do déficit por conta de diversos grupos de interesse disputando espaço no orçamento (*common pool problem*). De Haan; Klomp (2013) verificam a questão de ciclos políticos que impactam o orçamento. Isso dependeria do nível de desenvolvimento de cada país, qualidade institucional, idade e qualidade da democracia, regras eleitorais, forma de governo, transparência do processo político, a presença ou ausência de pesos e contrapesos, e regras fiscais. Estas reduzem distorções da política fiscal em períodos eleitorais – mas restaria averiguar quais regras.

Shah (2006) busca analisar se a descentralização (como na Federação brasileira) seria arriscada para a disciplina fiscal do país, comparando com o regime unitário da China.

³⁹ Porteba; Rueben (2001) encontram que déficits não esperados se correlacionam com *yields* mais elevados, sendo que essa relação é menor para estados estadunidenses com regras fiscais contra déficits.

Iara; Wolff (2014), através de um estimador GMM, mostram que as regras fiscais reduzem o prêmio de risco nos países da área do euro. Hallerberg; Wolff (2008) apontam que instituições fiscais reduzem o prêmio de risco em países da Zona do Euro.

⁴⁰ Debrun et al. (2009) busca averiguar a hipótese de delegar parte da política fiscal para agências fiscais independentes, sendo que até aquele momento não havia exemplos do tipo, indicando a relutância dos formuladores de políticas públicas acerca disso dada as implicações democráticas. Para Calmfors; Wren-Lewis (2011), os conselhos devem ser para aconselhar, não decidir, e complementares às regras fiscais, não substitutos, o que permitiria um fortalecimento do fiscal. Beetsma; Debrun (2007) apontam a dificuldade para que os países sigam as regras por falta de um órgão independente que tivesse influência na execução dos ajustes requeridos no caso de países europeus. Wyplosz (2005) aponta a necessidade de se ter Comitês de Política Fiscal independentes com metas de dívida e com autoridade para traçar ou recomendar metas anuais de déficit a fim de evitar o problema de inconsistência temporal a qual leva a um viés de déficit.

⁴¹ Fazem uma análise de meta-regressão do impacto de regras fiscais no orçamento a partir de 30 estudos entre 2004 e 2014.

significância⁴². Badinger; Reuter (2017)⁴³ também focam na possível endogeneidade, como o gosto dos eleitores sobre o rigor fiscal. Mas Caselli; Reynaud (2019)⁴⁴, com um painel para 142 países entre 1985-2015, demonstra que regras fiscais bem desenhadas têm impactos significativos sobre os resultados fiscais (através de um índice construído).

Von Hagen; Wolff (2006) buscam verificar empiricamente o modelo proposto por Milesi-Ferretti (2003). Os déficits apresentados têm sido subestimados com o aumento dos ajustes fluxo-estoque para garantir o cumprimento das regras numéricas acerca do limite de déficit. Os resultados apontam que as regras fiscais na Europa levaram à contabilidade criativa, notadamente quando as regras são restritivas ou quando o ciclo econômico está adverso. Buti et al. (2007)⁴⁵ encontram resultados similares, mas apontam que uma maior ênfase na dívida reduziria os déficits, sendo que se adotadas vários indicadores fiscais poderiam reduzir manipulações de dados. Outra ressalva levantada é que deve haver um comprometimento político com a sustentabilidade fiscal, mais do que a aplicação de regras fiscais, não obstante podem auxiliar, como apontam, por exemplo, Mahdavi; Westerlund (2011)⁴⁶.

Sendo assim, em resumo, as regras fiscais parecem indicar melhores resultados na política fiscal. Mas, o desenho das regras fiscais parece extremamente relevante. Algumas delas podem prejudicar a volatilidade do produto, levar à redução do investimento público (mais facilmente reduzido em processos de ajuste fiscal), reduzir o papel estabilizador da

⁴² Assim, faz sentido controlar para estabilidade do governo, ciclos político-orçamentários, características demográficas, etc. Os impactos das regras fiscais se mostram mais fortes em municípios. Logo, Heinemann et al. (2018) concluem que estratégias de identificação devem ser tomadas com cautela nesse caso.

⁴³ Badinger; Reuter (2017) estimam os efeitos das instituições fiscais sobre a política fiscal com mínimos quadrados de dois estágios para 74 países entre 1985 e 2012. A questão de endogeneidade está presente, uma vez que possam existir variáveis omitidas (como o gosto dos votantes). Assim, verificam os efeitos das regras fiscais sobre os resultados fiscais, os spreads nas taxas de juros dos títulos de governo, a volatilidade do produto (com variáveis exógenas que determinam as regras fiscais, como o sistema de pesos e contrapesos do país, a fragmentação do governo, um indicador acerca do regime de metas de inflação). Regras fiscais se mostram endógenas; países com regras fiscais mais rigorosas têm déficits menores e menores spreads; têm menor volatilidade do produto.

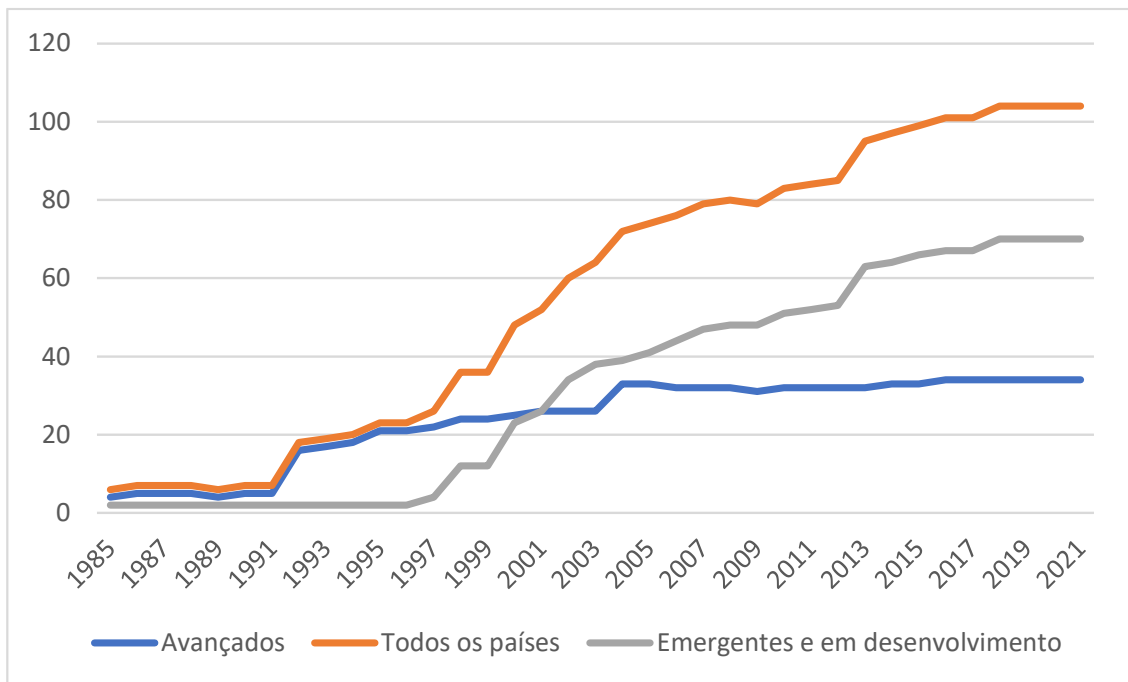
⁴⁴ Em linha com Eyraud et al. (2018): regras fiscais com boas instituições, tenham objetivos sustentáveis, claros e facilmente monitoráveis, de caráter contra-cíclico apresentam melhores resultados.

⁴⁵ Incorpora ajustes fluxo-estoque (com dois componentes, um que esconde o déficit e outro que reduz a dívida) e déficits numa otimização para as autoridades fiscais. E para 25 países da União Europeia, no período entre 1994 e 2004, com um painel com efeitos fixos (com erros padrão robustos), quando os déficits superam o limite de 3%, truques contábeis ficam mais sensíveis ao déficit, e a regra fiscal faz com que haja mais manobras contábeis independentemente do nível de déficit. Além disso, esses truques são mais comuns em períodos eleitorais.

⁴⁶ Analisam se 47 governos locais e estaduais dos Estados Unidos possuem sustentabilidade fiscal com um painel com quatro definições de resultado fiscal e várias subamostra de governos no período 1961-2006. Os resultados indicam sustentabilidade nos estados, particularmente com medidas mais amplas de resultados fiscais.

política fiscal, induzir à contabilidade criativa. Para evitar efeitos adversos, observar as condições iniciais na inserção de novas regras fiscais seria importante, principalmente sobre o déficit e a dívida, além do hiato do produto. O ambiente institucional (dentre eles, conselhos fiscais “cães de guarda”) também tem relevância, podendo ser uma explicação para o sucesso das regras fiscais. Logo, vale verificarmos como tem sido a adoção de regras fiscais pelos países.

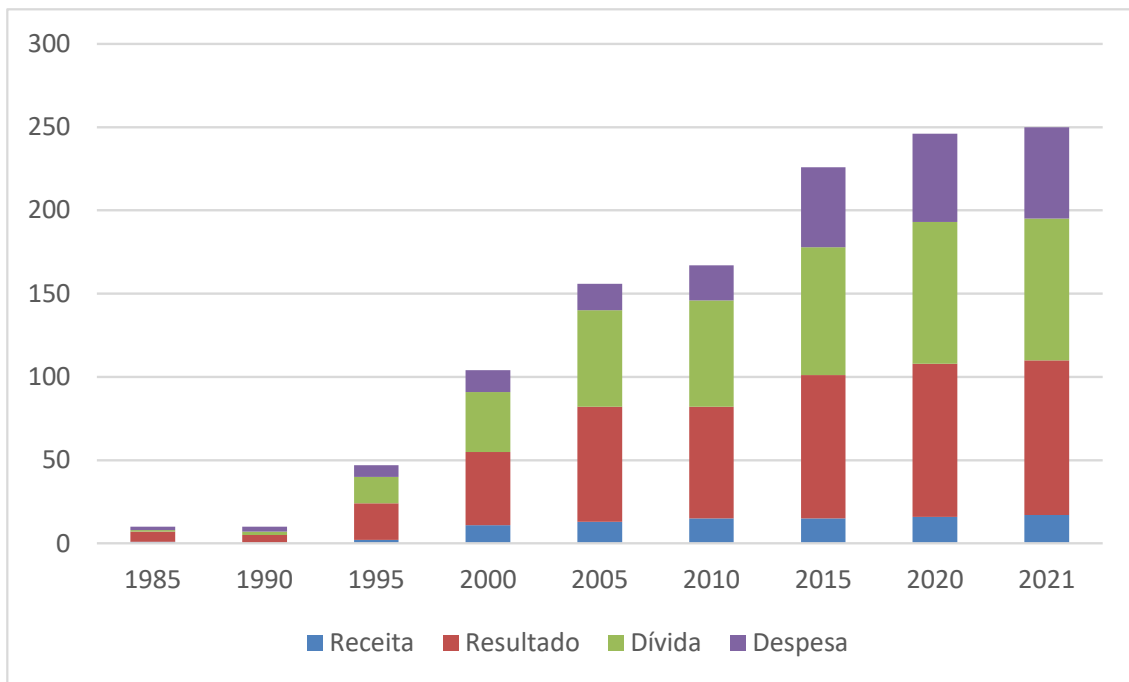
Gráfico 26 – Número de países com regras fiscais (1985-2021)



Fonte: IMF Fiscal Rules Dataset: 1985–2021; Davoodi et al. (2022a). Elaboração própria.

Pode-se perceber que ao longo dos anos cada vez mais países têm estabelecido regras fiscais, inclusive os emergentes e em desenvolvimento, apesar de um hiato de alguns anos em relação aos países avançados até começarem a implementar. Em 2021, o total de países com alguma regra fiscal chegou a 104 (34 países avançados e 70 demais).

Gráfico 27 – Regras de diferentes tipos (1985-2021)



Fonte: IMF Fiscal Rules Dataset: 1985–2021; Davoodi et al. (2022a). Elaboração própria.

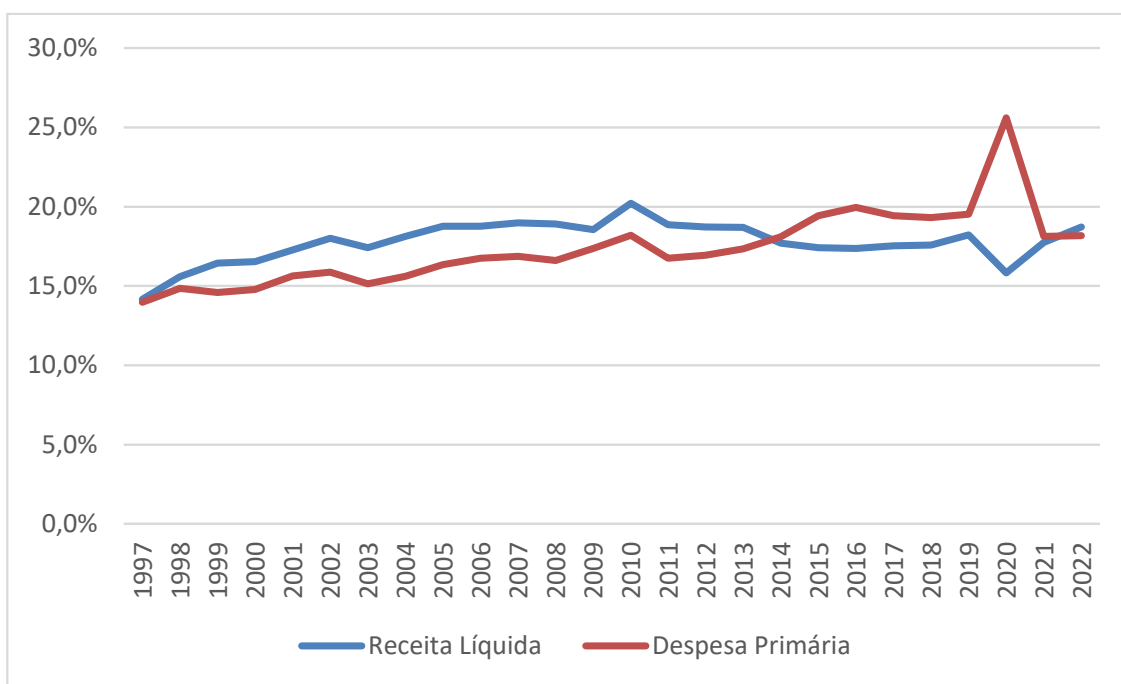
Quanto aos tipos de regra fiscal, desde o início, as mais utilizadas eram alguma regra de resultado e de dívida (44 e 26, respectivamente, em 2000, por exemplo). No entanto, a partir dos anos 2010, regras de despesa também começaram a ser utilizadas, sendo que em 2021 tínhamos o seguinte quadro: 55 países com regras de despesa, 17 de receita, 93 de resultado e 85 de dívida. Vale ressaltar que é algum tipo dessas regras, por exemplo, regra de despesa pode ser sobre algum item específico ou sobre a despesa primária como um todo. Dessas regras, em 2010, cerca de 18 tinham cláusulas de escape (de 167 regras, ou 10,8%), enquanto em 2021, 89 tinham (de 250, ou 35,6%), ou seja, parece haver uma tendência de se instituir cláusulas de escape, inclusive para lidar com choques como a pandemia do COVID-19. Já regras nacionais que retiram o investimento ou outros itens prioritários não é comum, e não têm crescido ao longo dos anos, talvez pela possibilidade de contabilidade criativa na diferenciação entre despesas correntes e de capital.

4.3 Regras Fiscais no Brasil e um novo arcabouço fiscal

O Brasil, em geral, tem convivido com um nível de dívida bruta sistematicamente superior relativamente a seus pares, considerados comparáveis, notadamente alguns países emergentes e outros da América Latina. No período do chamado *boom* de commodities

entre 2004 e 2011, particularmente, o país não conseguiu reduzir fortemente sua dívida bruta – no caso, por conta da formação do estoque de reservas internacionais. Isso pode ensejar a necessidade de que regras fiscais levem em consideração conceitos de dívidas líquidas em sua formatação, conforme será visto adiante. A partir de 2014, dada uma série de choques adversos (fim do boom de *commodities*, crise econômica, COVID-19, etc.), as variáveis da dinâmica da dívida passaram a ser problemáticas, seja o resultado primário, o maior pagamento de juros e a menor taxa de crescimento do PIB. A partir de então, a trajetória da dívida se mostrava insustentável, não obstante às principais regras fiscais até então, a regra de ouro das contas públicas e a meta de resultado primário constante na Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). Como resposta a isso, também foi criado o Teto de Gastos em 2016, com efeito a partir de 2017.

Gráfico 28 – Receita líquida e Despesa primária do Governo Central (% PIB, 1997-2022)



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional. Elaboração própria.

Como se pode ver, depois de um longo período de superávits primários, a partir de 2014 ocorrem déficits primários, com a queda da receita líquida (receita primária deduzida das transferências) e com o contínuo crescimento das despesas primárias. Vale verificar como estão compostas essas séries.

Tabela 8 – Receita primária, Transferências e Receita líquida (% PIB, 2010-2022)⁴⁷

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Receita primária	23,64%	22,58%	22,27%	22,11%	21,14%	20,83%	20,99%	21,01%	21,26%	22,14%	19,29%	21,72%	23,33%
Receitas RFB	13,67%	14,37%	13,45%	13,51%	12,79%	12,76%	13,08%	12,69%	12,92%	12,80%	11,82%	13,44%	14,02%
Receitas RGPS	5,45%	5,62%	5,73%	5,76%	5,84%	5,84%	5,71%	5,69%	5,59%	5,59%	5,32%	5,19%	5,40%
Receitas não-RFB	4,52%	2,60%	3,10%	2,85%	2,51%	2,23%	2,21%	2,65%	2,75%	3,74%	2,15%	3,09%	3,91%
Transferências	3,43%	3,73%	3,56%	3,41%	3,43%	3,41%	3,62%	3,47%	3,67%	3,90%	3,47%	3,97%	4,61%
Receita líquida	20,21%	18,86%	18,71%	18,70%	17,70%	17,42%	17,37%	17,54%	17,59%	18,23%	15,83%	17,75%	18,72%

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional. Elaboração própria.

A receita primária de 2022 fica muito parecida com a de 2010, mas com diferenças qualitativas. O imposto de renda passa de 5% para 6,7% do PIB, PIS/Cofins/Pasep passa de 4,7% para 3,6% do PIB e as receitas de exploração de recursos naturais passa de 0,6% para 1,3% do PIB entre os dois anos. O imposto de renda tem aumentado sua arrecadação com a não atualização de sua tabela pela inflação (sendo a última atualização em 2015), o que não é sustentável. Ainda, o aumento da arrecadação pelos recursos naturais também pode ser temporário (até por conta da transição para uma economia de baixo carbono em andamento no mundo), por conta de efeitos do COVID-19.

Tabela 9 – Despesa primária (% PIB, 2010-2022)⁴⁸

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Despesa primária	18,20%	16,76%	16,95%	17,35%	18,11%	19,43%	19,95%	19,43%	19,31%	19,52%	25,59%	18,14%	18,17%
Benefícios Previdenciários	6,56%	6,43%	6,58%	6,70%	6,82%	7,27%	8,10%	8,46%	8,37%	8,48%	8,72%	7,97%	8,04%
Pessoal	4,33%	4,15%	3,91%	3,85%	3,85%	3,98%	4,11%	4,31%	4,25%	4,24%	4,22%	3,70%	3,41%
Outras	3,98%	4,04%	4,21%	4,49%	4,90%	6,06%	5,47%	4,87%	4,84%	4,84%	11,22%	5,07%	5,19%
Investimento	1,15%	1,20%	1,23%	1,19%	1,34%	0,93%	1,03%	0,69%	0,76%	0,77%	1,38%	0,64%	0,45%
Outras Discricionárias	2,17%	0,94%	1,02%	1,13%	1,20%	1,19%	1,23%	1,09%	1,09%	1,46%	0,05%	0,75%	1,08%

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional. Elaboração própria.

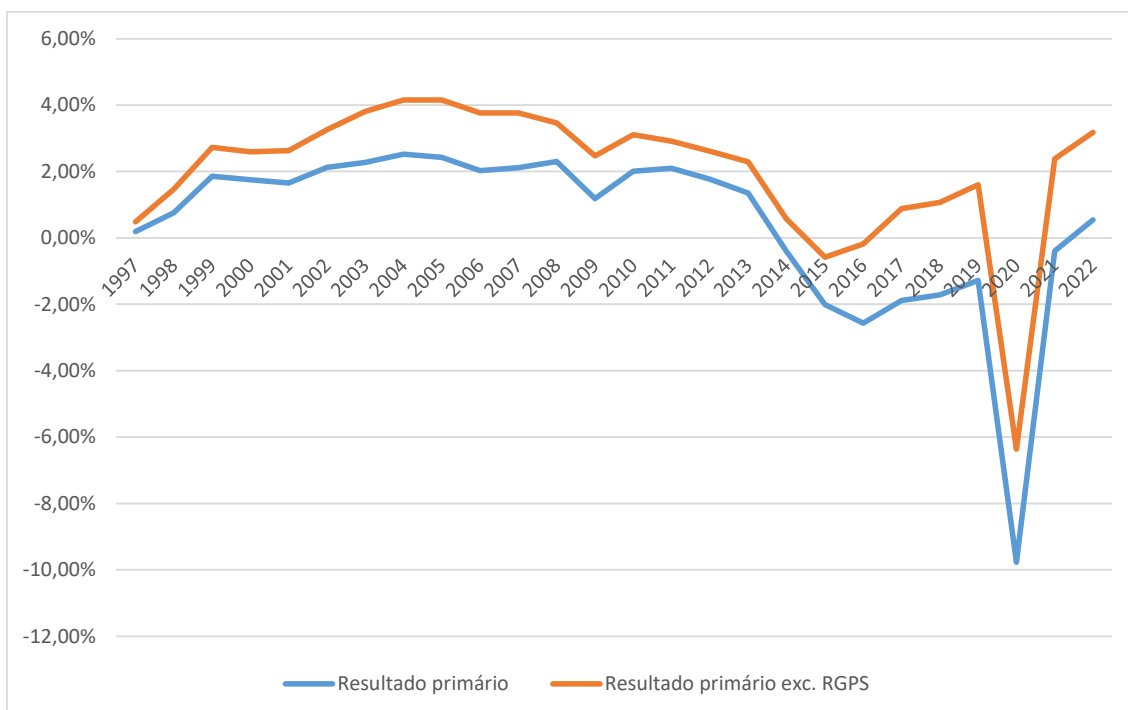
Do ponto de vista das despesas, sua redução em relação ao PIB em 2022 se deveu à política de manutenção do salário mínimo inalterado em termos reais, do congelamento de salários de servidores (algumas carreiras por mais de 6 anos, outras por 4 anos) e da ausência de novos concursos, pela redução dos gastos com custeio, e principalmente, com investimento. Todas essas situações não se mostram mais factíveis nos próximos anos. Será necessário determinado aumento em termos reais do salário mínimo e alguma recomposição da força de trabalho e da remuneração dos servidores. Fora isso, o custeio está atingindo níveis que podem prejudicar o andamento da máquina pública, e o investimento não cobre nem a depreciação do estoque de capital público existente (de acordo com dados da STN, 2022 foi o primeiro ano desde 2015 em que o investimento

⁴⁷ Receita primária se divide em receitas administradas pela Receita Federal, receitas previdenciárias e receitas não administradas pela Receita Federal. Deduzidas as transferências, tem-se a receita líquida.

⁴⁸ Outras se refere ao total, excetuando-se todo o resto. Outras Discricionárias é apenas um exercício, embora não exato, retirando de todas as discricionárias o Investimento.

líquido ficou positivo, ou seja, em que o investimento foi superior ao consumo de capital fixo). Ainda, segundo a LOA 2023, se não fosse a PEC de transição, o investimento cairia de 56,8 bilhões em 2022 para apenas 22,4 bilhões em 2023. E dos gastos discricionários, entre 2012 e 2022, os gastos com educação passaram de 0,5% a 0,2% do PIB, com defesa de 0,3% a 0,1% do PIB, com transporte de 0,3% a 0,1% do PIB, e ciência e tecnologia de 0,1% para 0,05% do PIB. Ou seja, o ajuste fiscal sob essa perspectiva parece estar chegando em seu limite.

Gráfico 29 – Resultado primário do Governo Central (% PIB, 1997-2022)



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional. Elaboração própria.

Neste gráfico, podemos perceber o resultado primário ao longo dos anos, com redução a partir de 2012 e certa recuperação a partir de 2016 (excetuando-se o ano de 2020, da pandemia). Vale ressaltar que também se coloca o resultado primário exceto o resultado do Regime Geral da Previdência Social (RGPS). Nota-se o quão elevado é o resultado primário quando o gasto previdenciário não é levado em conta, ou seja, o esforço das outras despesas tem de ser mais elevado para lidar com o déficit do RGPS – particularmente da previdência rural, na qual a contribuição é muito pequena (cerca de 0,1% do PIB) e as despesas elevadas (1,6% do PIB, em 2022). Portanto, a questão previdenciária é um ponto extremamente relevante acerca da situação fiscal.

Voltando às regras fiscais, desde 2016, o Brasil convive com três regras principais, além de outros dispositivos e regras complementares. É o caso da regra acerca da geração de despesas de seguridade social (na Constituição Federal, CF, art. 195, parágrafo 5º), que veda a criação, majoração ou extensão de benefícios ou serviços de seguridade social sem a fonte de custeio para todos os entes federativos. Outras regras estão na Constituição Federal e são reforçadas pela própria LRF, inclusive a própria Regra de Ouro.

A Regra de Ouro, originada em 1988 com a nova Constituição⁴⁹, que proíbe, em seu artigo 167, capítulo III:

“III - a realização de operações de créditos que excedam o montante das despesas de capital, ressalvadas as autorizadas mediante créditos suplementares ou especiais com finalidade precisa, aprovados pelo Poder Legislativo por maioria absoluta.”

Em outras palavras, diz que o governo somente pode fazer dívida para financiar seus investimentos e/ou rolar dívidas passadas. Em tese, é uma regra razoável na qual somente poderia se produzir nova dívida para o benefício de gerações futuras. Entretanto, a versão brasileira da Regra de Ouro tem algumas idiossincrasias, principalmente relacionadas à definição de despesas de capital – mas também referentes a receitas financeiras. Mais especificamente, despesa de capital inclui investimentos, inversões financeiras e amortizações da dívida pública. Ademais, existe uma gama extensa de receitas financeiras do governo explicada por outras peculiaridades do arcabouço fiscal brasileiro, como o resultado do Banco Central (se positivo), remuneração da Conta Única do Tesouro, pagamento de dívidas de entes subnacionais à União e devolução de recursos do BNDES para o Tesouro (STN, 2019). Sob algumas circunstâncias, mesmo cumprindo com a Regra de Ouro, é possível uma combinação de elevação da dívida pública e redução do investimento com um volume grande de operações de crédito legais (Pires, 2019).

Já a Regra de Ouro em outros países, e em linha com a definição clássica na literatura de finanças públicas internacionais, despesas correntes deveriam ser controladas para que o investimento público pudesse crescer (Oreiro e Silva, 2020). Ou seja, a poupança do setor público, excluindo investimento, deveria ser positiva para que o investimento pudesse crescer – beneficiando gerações futuras. O problema é que, caso adotássemos a definição clássica, a Regra de Ouro foi cumprida apenas em duas ocasiões em 22 anos no período 1995-2016, mais precisamente em 2002 e em 2008 (Pires, 2019). Contudo, mesmo nesses

⁴⁹ Reforçada na LRF, art. 32, par. 3º e na Res. SF 48/2007.

anos, a Regra de Ouro brasileira não foi bem sucedida na estabilização da dívida pública, como vimos anteriormente.

Ainda, em 2020, por exemplo, antes da crise causada pelo Covid-19, havia previsão de déficit nominal de 5,5% do PIB, com investimento público de apenas 0,3% do PIB. Essa diferença de 5,2% do PIB, retirada a parte referente à rolagem da dívida e a compensação com receitas financeiras, deveria ser subtraída das despesas. Isso é algo impraticável, em termos econômicos, sociais e políticos, no curto e no médio prazos. Além disso, a Regra de Ouro deveria privilegiar investimentos para beneficiar gerações futuras. No entanto, para isso, no exemplo anterior, deveriam ser cortados gastos em despesas correntes, como em ciência, tecnologia e inovação, em educação, em proteção social, que também beneficiam gerações futuras. Tomando todos os pontos acima, a Regra de Ouro no Brasil poderia ser abandonada, tal como feito pelo Reino Unido, Alemanha e outros países, particularmente após a crise financeira de 2007-2008 (Lledó et al., 2017).

A segunda regra fiscal é a meta de resultado primário constante na LRF⁵⁰, estabelecida no ano 2000. Anualmente, a Lei de Diretrizes Orçamentárias fixa uma meta de resultado primário, ou seja, o resultado da subtração de receitas esperadas e despesas autorizadas, excluindo pagamentos de juros e amortizações da dívida pública. A ideia é produzir um superávit primário que faria a dinâmica da dívida pública ser sustentável no longo prazo. Apesar dos avanços alcançados pela LRF (como apontado em Goldfajn; Guardia, 2004), existem algumas questões problemáticas, também. As receitas são baseadas em projeções

⁵⁰ Há também: (i) geração de despesa obrigatória: a CF (art. 113, ADCT) e a LRF (art. 17) vedam, para todos os entes, a criação ou aumento de despesas obrigatórias de caráter continuado sem a demonstração da origem dos recursos para seu custeio; efeitos financeiros devem ser compensados por aumento permanente de receita ou redução permanente de despesa; (ii) renúncia de receitas: a CF (art. 113, ADCT) e LRF (art. 14) vedam, para todos os entes, a concessão de renúncia de receita sem a demonstração de que o benefício não afetará as metas fiscais e sem medidas de compensação por aumento de receita; (iii) limites de despesa de pessoal: a CF (art. 169) e a LRF (arts. 19 e 20) fixam, para todos os entes, limites para a despesa total com pessoal em função da receita corrente líquida do ente; (iv) limite para operações de crédito: a CF (art. 52, VII), a LRF (art. 30, I) e as Res. SF 48/2007 e 43/2001 fixam, para todos os entes, limites globais para as operações de crédito externo e interno, definidos pelo SF, mediante proposta do Presidente da República; (v) limites para concessão de garantia em operações de crédito: a CF (art. 52, VIII), a LRF (art. 30, I) e a Res. SF 48/2007 fixam, para todos os entes, limites para concessão de garantia em operações de crédito externo e interno, definidos pelo SF, mediante proposta do Presidente da República; (vi) limite da dívida consolidada: a CF (art. 52, VI), a LRF (art. 30, I) e a Res. SF 40/2001 fixam limites globais para o montante da dívida consolidada da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, definidos pelo SF, mediante proposta do Presidente da República (União não regulamentada); (vii) limite da dívida mobiliária: a CF (art. 48, XIV, e art. 52, IX), a LRF (art. 30, I e II) e a Res. SF 40/2001 fixam limites globais para o montante da dívida mobiliária da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, sendo o limite da União definido pelo Congresso Nacional, por proposta do Presidente da República, e os limites dos demais entes definidos pelo SF, também com proposta do Presidente da República.

sustentadas em determinadas hipóteses, como o crescimento esperado do PIB. Assim, se a economia estiver crescendo acima do esperado, as despesas podem aumentar, mesmo se a economia já estiver com crescimento acelerado – por vezes, com hiato do produto positivo. Ao contrário, se o crescimento estiver abaixo do esperado, as receitas devem crescer e/ou as despesas devem cair.

No entanto, aumentar receitas no curto prazo costuma ser difícil, o que faz com que normalmente a maior parte do ajuste seja pelas despesas, em geral investimentos públicos, mesmo se a economia estiver declinando – ou abaixo de seu potencial. Sabe-se que o investimento público tem grande relevância⁵¹. Em suma, a política fiscal acaba atuando de forma pró-cíclica, reforçando expansões e contrações do PIB, a depender das circunstâncias. Ademais, tende a piorar a qualidade do gasto público. Outro problema é que, dada a incerteza sobre os parâmetros utilizados no orçamento, o ano começa com contenção de despesas, e termina com liberação de verbas, quando há mais clareza sobre o resultado primário, com a tentativa de gastar rapidamente (e sem qualidade, na maioria das vezes). Ainda, essa regra gera incentivo para se tentar vincular receitas com despesas, para não serem alvo de cortes, o que engessa o orçamento.

É verdade que a LRF representou um avanço em termos fiscais para o país até certo momento, mas principalmente no período em que o Brasil passava por um momento de maior crescimento – em parte por conta do boom de commodities. A LRF também foi bastante relevante para os entes subnacionais, embora precise ser aperfeiçoada⁵² para evitar problemas fiscais como os recentes nesses mesmos entes. Passado esse ciclo positivo, novamente a sustentabilidade fiscal foi colocada sob suspeita, principalmente após 2014.

Em 2016, foi aprovada a terceira regra fiscal ainda vigente em 2023 que é o teto de gastos, embora ao longo do tempo tenha mudado sua formatação. Inicialmente, a ideia seria manter as despesas primárias sujeitas ao teto inalteradas em termos reais, ou seja, que de um ano para o outro, por até 20 anos, as despesas se mantivessem as mesmas, sendo apenas corrigidas pela inflação do ano anterior.

⁵¹ Ver, por exemplo, Fraga; Ferreira-Filho (2022), Calderón; Servén (2014) e Fraga; Resende (2022).

⁵² Dentre os desafios está a necessidade de se estabelecer uma contabilidade clara e transparente sobre os tipos de despesa pública, inclusive para o que entes subnacionais não ultrapassem os limites de despesas de pessoal definidos pela própria LRF.

Tabela 10 – Regras adotadas para limitar o crescimento de despesas públicas

PAÍSES	BASE INSTITUCIONAL	RESUMO DA REGRA
Alemanha	Compromisso político	Crescimento real despesas primárias limitadas ao crescimento real receitas primárias (1982-2009)
Argentina	Legal	Crescimento despesas primárias no máximo no crescimento nominal do PIB; se houver queda, pode-se manter o nível de despesas primárias (2000-2008)
Austrália	Legal	Crescimento real despesas primárias de 2% ao ano; flexibilizada se crescimento maior que potencial e superávit primário for maior do que 1% do PIB
Bélgica	Acordo de coalizão	Crescimento real despesas primárias de 0% (1993-98); queda de 2,5 pp despesas primárias
Bulgária	Legal	Crescimento real despesas primárias inferior ao crescimento potencial do PIB
Colômbia	Legal	Crescimento real despesas correntes inferior a teto definido
Croácia	Legal	Crescimento real despesas primárias inferior ao crescimento potencial do PIB; pode-se ter mais despesas se houver compensação
Dinamarca	Constitucional	Crescimento real despesas primárias inferior a teto definido pelo parlamento para 4 anos
Espanha	Legal	Crescimento real despesas primárias inferior ao crescimento de médio prazo; foram excluídas despesas com seguro-desemprego do teto
Finlândia	Acordo de coalizão	Crescimento real despesas primárias limitadas a um nível de despesas primárias/PIB definido a cada 4 anos
França	Legal	Crescimento real despesas primárias inferior a teto definido pelo parlamento para 4 anos
Geórgia	Legal	Crescimento real despesas primárias limitadas de acordo com nível de despesas primárias/PIB
Granada	Legal	Crescimento real despesas primárias até 2% a.a.
Holanda	Acordo de coalizão	Crescimento real despesas primárias inferior a teto definido para 4 anos. Desde 2009-10, foram excluídas do teto seguro-desemprego e assistência social
Hungria	Legal	Crescimento real despesas primárias com teto no biênio 2010-11
Islândia	Compromisso político	Crescimento real despesas primárias até 2%, mas foi descumprido no período de vigência (2004-08)
Israel	Legal	Crescimento real despesas primárias inferior a teto definido; já foi de 1,7%, 3%, atualmente: média de 3 anos crescimento populacional + 50/(dívida/PIB em pp)
Japão	Compromisso político	Crescimento real despesas primárias inferior a teto definido (2006-12); abandonado de 2013 em diante
Kosovo	Compromisso político	Crescimento real despesas correntes inferior a 0,5% a.a. (2006-08); desde 2009 apenas para municípios
Letônia	Legal	Crescimento real despesas primárias inferior ao crescimento potencial do PIB
Lituânia	Constitucional	Crescimento real despesas primárias inferior ao crescimento dos últimos 5 anos do PIB (em média) + 0,5% (desde 2008; constitucional a partir de 2015)
Luxemburgo	Acordo de coalizão	Crescimento real despesas primárias inferior ao crescimento compatível com projeções de médio prazo do PIB definidos a cada legislatura
México	Legal	Crescimento real despesas correntes inferior a teto definido, desde 2013
Mongólia	Legal	Crescimento real despesas primárias inferior ao crescimento do PIB (retirando o componente de mineração)
Namíbia	Acordo de coalizão	Crescimento real despesas primárias limitadas de acordo com nível de despesas primárias/PIB em 30%
Paraguai	Legal	Crescimento real despesas primárias até 4% a.a.
Perú	Legal	Crescimento real despesas correntes inferior a 2% a.a. (2000-02); 3% (2003-08); 4% (2009). Com cláusula de escape se houver baixo crescimento do PIB
Polónia	Legal	Crescimento real despesas primárias até 1% a.a. (2011-2015), em 2016 foi flexibilizado esse limite
Romênia	Legal	Crescimento despesas primárias no máximo no crescimento nominal do PIB médio de 3 anos (2010-12)
Rússia	Legal	Crescimento real despesas primárias inferior a teto definido; regra dura até atingir 7% do PIB num fundo de recursos de petróleo
Suécia	Legal	Crescimento nominal despesas definido de acordo com teto definido para 3 anos

Fonte: Lledó et al. (2017). Elaboração própria.

Como se verifica na Tabela acima, poucos países colocaram regras que limitam a despesa pública em sua Constituição – basicamente Dinamarca e Lituânia, o primeiro com teto flexível a ser definido a cada 4 anos e o último com crescimento real positivo das despesas. Nenhum país delimitou crescimento real das despesas em 0% por tanto tempo conforme a regra do teto de gastos fez no Brasil. Diante de tudo isso, segue-se que o teto de gastos, da forma como está, não é sustentável, e acabou sendo retirado pela Proposta de Emenda à Constituição (PEC) da transição no final do governo Bolsonaro, em 2022, inclusive sendo usada para gastos pendentes naquele final de ano. Isso fica explícito pelas despesas fora do teto crescentes ao longo dos anos de vigência da regra (com exceção de 2020⁵³). Em 2017, eram 16,6% das despesas primárias fora do teto (equivalente a 3,8% do PIB); em 2018, 18,2% (4,1% do PIB); em 2019, 20,6% (4,9% do PIB); e em 2021, 25,8% (5,8% do PIB).

Ainda, em seis anos, foram feitas seis Emendas Constitucionais (ECs) para acomodar o teto mal formulado: EC 102/19 (repartição onerosa pré-sal), EC 106/20 (Orçamento de Guerra), EC 109/21 (Emenda Emergencial), ECs 113 e 114/21 (postergação dos precatórios e revisão da correção do teto) e PEC 16/22 (ano eleitoral). Ou seja, embora o teto de gastos tenha tido algum mérito de conter despesas com servidores e previdenciárias (mas com a manutenção do salário mínimo em termos reais), não é algo

⁵³ O teto foi flexibilizado por conta da pandemia, sendo 36,5% fora do teto (10,8% do PIB).

sustentável por muito mais tempo, e prejudicou também outras despesas, como investimentos, saúde, educação. Ademais, gerou incentivos para que estímulos fiscais fossem dados pelo lado da receita, com renúncias tributárias, e para que fossem adiadas as despesas, como no caso dos precatórios, e para permitir cada vez mais gastos fora do teto (na prática, eliminando o teto).

Portanto, o arcabouço fiscal brasileiro pode ser alterado para algo mais crível e que indique o equilíbrio fiscal de longo prazo, não apenas eliminando as regras vigentes. Uma solução seria substituir a regra de meta de resultado primário convencional e a regra do teto de gastos por uma meta de resultado primário estrutural, considerando desvios do PIB potencial e desvios nos preços de médio-longo prazos das principais commodities⁵⁴ que geram dividendos e receitas para o Brasil, algo semelhante ao feito no Chile⁵⁵ e na Suíça (IMF, 2009).

$$B^* = R^* - G \Rightarrow G = R^* - B^* \quad (34)$$

Em que B^* é o resultado primário estrutural, R^* são as receitas primárias ajustadas pelo ciclo (PIB e principais commodities do Brasil) e G as despesas primárias, todas em proporção do PIB e referentes ao governo central. Dessa forma, seria escolhida uma meta de resultado primário estrutural na qual estabilizaria a dívida pública, mas considerando as receitas do governo central de médio prazo, ou seja, já considerando o ciclo. Essas duas variáveis, principalmente a segunda, que envolve o PIB potencial, uma variável não observável, seriam calculadas pela média das estimativas feitas por instituições diversas, como o Banco Central, a Secretaria do Tesouro Nacional, a Instituição Fiscal Independente e o Conselho de Gestão Fiscal (a ser criado, seguindo a recomendação da própria LRF; e poderia contar com o auxílio de estudos de especialistas na área para verificar o realismo das hipóteses fiscais que estariam sendo usadas). Assim, quando $B > B^*$, ou seja, dado o ciclo econômico positivo, a diferença entre o resultado primário convencional e o estrutural, se positiva, deve ir em parte para a amortização da dívida e a outra parte para um fundo soberano a ser formado ao longo do tempo (por exemplo, numa proporção 75% e 25%, respectivamente, enquanto a dívida brasileira for superior à de países comparáveis). Assim, os rendimentos auferidos por esse fundo poderiam ser

⁵⁴ Inclusive, porque o país tem experimentado ciclos de crescimento bastante correlacionados com o ciclo internacional de commodities.

⁵⁵ Ver, por exemplo, Fuentes et al. (2021) sobre o assunto.

utilizados para gastos mais qualificados, como em investimentos – fora das despesas definidas pela regra ($G = R^* - B^*$).

Operacionalmente, o governo enviaria a proposta de resultado primário nos moldes feitos atualmente, mas com o resultado primário estrutural que estabilize a Dívida Líquida do Governo Geral (DLGG, considerando o resultado primário referente aos entes subnacionais e, com esse conceito, desconsidera a atuação da política monetária do Banco Central). Juntamente com a meta, seriam apresentadas as estimativas de R^* , B^* , G , além da DLGG para os dez anos subsequentes. No caso de R^* e G , seriam apresentadas as evoluções dos componentes de cada item de forma a demonstrar, com transparência, como está se comportando cada item nas receitas e nas despesas. Por exemplo, se a previdência estiver crescendo acima do PIB, os impactos nas outras despesas. No caso da dívida, traria o nível de dívida de países comparáveis ao Brasil como referência. Inicialmente, até se conseguir atingir o B^* que estabilizaria a dívida, poderia ser feito um período de transição. Ainda, haveria uma cláusula de escape, caso a economia estivesse operando abaixo de seu potencial ou se o país estivesse sob circunstâncias extraordinárias (como foi a pandemia).

Com esse novo arcabouço fiscal, o caráter pró-cíclico da política fiscal seria revertido. Além disso, surpresas na arrecadação seriam direcionadas para abatimento de dívida (para se preparar para choques negativos futuros, dando espaço para elevações de dívida nesses momentos) e para investimentos, os quais podem contribuir para o maior crescimento do país. Ainda, sobre investimentos, regras similares a essa proposta costumam penalizar menos o investimento (Ardanaz et al., 2012). A maior transparência, com cenários, deixaria mais claro para o debate público sobre os rumos da política fiscal. Além disso, esse arcabouço seria mais democrático, uma vez que um governo poderia tentar elevar o R^* , com um novo tributo ou uma maior tributação, como por exemplo, a tributação sobre lucros e dividendos distribuídos, o que permitiria aumentar G . Outro governo poderia reduzir G para abrir espaço para redução de R^* . Outra opção poderia ser a geração de receitas não recorrentes, como privatizações, reduzindo B^* necessário para estabilizar a dívida, abrindo mais espaço para R^* menor ou G maior.

Outras opções têm sido colocadas, como Salto (2022), que sugere a criação de uma trajetória para a dívida pública (consolidada ou geral), com bandas, para o horizonte de 4 anos, com a definição de resultado primário condizente com a trajetória, além de outros detalhes. Essas e outras propostas com limites de dívida têm alguns problemas, os quais

foram resumidos em Ayuso-i-Casals (2012): determinadas ações do gerenciamento fiscal podem chegar tarde para controlar a dinâmica da dívida; elas tendem a ser pró-cíclicas; elas são voláteis por vezes (por conta da taxa de juros, taxa de câmbio, composição da dívida, etc.); e, finalmente, não garantem a estabilidade da dívida – dependendo de outras regras fiscais complementares para tornar esse limite de dívida factível, como regras de resultado primário ou de limites de despesa. Ribeiro (2020) defende os chamados *Spending Reviews*, ou as revisões de gastos públicos com metodologias sofisticadas de gestão, buscando dar maior transparência acerca de programas governamentais, seus custos e seus benefícios. Outros, como Giambiagi; Tinoco (2019), sugerem a alteração do teto de gastos, mudando o indexador e com subtetos para diversos tipos de despesa, dando preferência para investimentos e outros. No entanto, parte dos erros do teto atual, ditos acima, poderiam continuar, como o incentivo de postergar o pagamento de despesas, ou o uso de renúncias tributárias, etc.

Durante a elaboração desta tese, foi apresentada a primeira versão do novo arcabouço fiscal do país, em abril de 2023, ainda antes das discussões no Congresso. Em termos gerais, esses são seus aspectos principais: (i) O Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias (PLDO) conterá Anexo de Metas Fiscais que incluirá, para o exercício a que se referir e para os três exercícios seguintes, em valores correntes e constantes, metas anuais para o resultado primário do Governo Central para os Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União, com intervalos de tolerância (de 0,25p.p. para cima ou para baixo), além de marco fiscal de médio prazo, com projeções para os principais agregados fiscais que compõem os cenários de referência; (ii) o PLDO ainda apresentará o efeito esperado das metas sobre a trajetória da dívida para os próximos 10 anos; (iii) o PLDO do primeiro ano de mandato vai definir critérios para a variação da despesa para os 4 anos seguintes, sendo que, no caso atual, foi definido que a despesa pode variar, em termos reais, 50% ou 70% da variação da receita (líquida de componentes mais voláteis ou não recorrentes) de julho a junho do ano anterior (deflacionada pelo IPCA acumulado no mesmo período), ficando limitada a 0,6% a 2,5%, em termos reais; (iv) em caso de descumprimento da meta de primário, ficando abaixo do limite inferior da banda, as despesas do ano subsequente ficam limitadas a 50% da variação da receita, sem prejuízo para o “teto limite”⁵⁶, o qual crescerá 70% da variação da receita a cada ano; (v) ficam estabelecidos, para cada exercício a partir de 2024, limites individualizados para o montante global das dotações

⁵⁶ Sendo que há uma série de excepcionalizações no teto, com poucas modificações frente ao teto para 2023.

orçamentárias relativas a despesas primárias de cada poder, além do Ministério Público da União e do Conselho Nacional do Ministério Público, e, ainda, da Defensoria Pública da União; (vi) definiu-se um piso de investimentos dado pelo valor de 2023, corrigido pelo IPCA nos anos subsequentes (algo como 78 bilhões a preços de 2023); (vii) ainda sobre investimentos, caso o resultado primário do Governo Central exceda ao limite superior do intervalo de tolerância, poderá ampliar as dotações orçamentárias, para o exercício subsequente, em valor equivalente a até o montante excedente, no limite de 25 bilhões, também corrigidos pelo IPCA, sendo que essas despesas ampliadas não serão computadas na meta de resultado primário.

A regra apresenta pontos positivos e negativos, como qualquer outra, apesar de ser um avanço frente a regra do teto de gastos original. Sobre (i), é algo positivo, inclusive para evitar que sejam feitos cortes ou gastos adicionais no fim do exercício apenas para cumprir a meta única. E, embora não haja mais a obrigação de cumprimento da meta, isso, na prática, já ocorria antes, com a aprovação de alteração na meta durante o exercício – algo que voltaremos adiante. Sobre (ii), da mesma forma que no arcabouço proposto neste capítulo, traz um horizonte mais longo, o que é positivo para demonstrar e comunicar sustentabilidade fiscal. Sobre (iii), faz sentido ser uma escolha do governo democraticamente eleito. No entanto, a regra ainda é pró-cíclica no intervalo de variação de despesas entre 0,6 a 2,5%, que significa uma variação de receita entre 0,86 a 3,57% da receita. Considerando uma elasticidade de 1 entre a variação da receita e do PIB, e receitas menos voláteis nesse critério definido pelo governo, desde 1996, 15 anos ficaram fora desse intervalo e 12 dentro desse intervalo. Ou seja, em 44,4% dos anos, o comportamento fiscal continuaria pró-cíclico. Sobre (iv), a regra perde em simplicidade e em transparência, já que depois de uma punição, na prática o gasto poderá crescer a taxas superiores a 2,5%, voltando ao “teto limite”. Sobre (v), embora pareça fazer sentido, pode se tornar um problema a médio prazo, já que o Poder Executivo é quem faz, majoritariamente, as políticas públicas, os programas de governo, os pagamentos de benefícios e de programas sociais, e os investimentos. Sendo assim, pode haver uma sobra de recursos muito maior para aumento de despesas com pessoal dos poderes legislativo e judiciário, comparativamente ao executivo. Sobre (vi) e (vii), é um passo importante proteger minimamente os investimentos, apesar de o piso não ser um valor tão significativo, e que tende a cair em proporção ao PIB ao longo dos anos pela diferença entre o IPCA e o deflator implícito.

Num aspecto mais geral, há outros pontos a se considerar. Primeiramente, a regra não é simples, o que faz com que haja uma perda de transparência também. Em segundo lugar, embora tenha corrigido parcialmente o caráter pró-cíclico da política fiscal, ainda não corrige inteiramente. Em terceiro lugar, o ponto de partida para essa regra é muito relevante. Caso as receitas e as despesas em proporção ao PIB estiverem muito distantes, com um déficit primário elevado, dada a redução gradual da segunda relação, pode ser que o primário suba anualmente, mas mesmo assim não alcance num horizonte razoável o primário necessário para estabilizar a dívida – dado o aumento da dívida nessas circunstâncias. Assim, as receitas vão ter que crescer inicialmente em valores substanciais para que um cenário benigno para o primário seja observado. Em quarto lugar, notadamente com os parâmetros atuais, a regra tende a dar um caráter essencial ao avanço das receitas, sendo que outros governos poderiam ter um enfoque maior nas despesas – obrigatórias, principalmente, dado o indicado neste capítulo sobre o pouco espaço para reduções de despesas frente ao cenário de 2022. Em quinto lugar, por fim, o avanço das despesas obrigatórias, particularmente previdência, além de políticas públicas desejadas pelo governo, e o piso de investimentos, podem fazer com que as discricionárias sejam comprimidas a tal nível que provoque um *shutdown* da máquina pública.

Dadas essas questões, a regra proposta nesse capítulo, embora seja complexa, ainda parece mais simples que o arcabouço proposto pelo governo, e poderia ser aprimorada ao longo dos anos, como outros países fizeram. Ainda, voltando ao ponto do descumprimento do primário, com a regra deste capítulo, isso seria resolvido, uma vez que o primário efetivo poderia ficar acima ou abaixo do projetado, mas isso não ensejaria mudanças de meta ou cortes/ampliações abruptas de gastos, uma vez que o que importa é o resultado primário estrutural.

4.4 Força das regras fiscais e efeitos no Brasil

Nesta seção, será feita a estimação da função reação fiscal considerando a força das regras fiscais vigentes no Brasil. Debrun et al. (2008) buscam verificar se o arcabouço fiscal da União Europeia e de governos específicos levaram à emergência de regras fiscais numéricas, e se tiveram impactos significativos na política fiscal entre 1990 e 2005. Mais especificamente, se a causalidade é de regras para certo comportamento fiscal, e se as regras causaram políticas menos pró-cíclicas. Primeiramente, constroem um Índice de

Regra Fiscal (FRI) para cada país e a cada ano, sendo o somatório (de várias regras) da multiplicação entre a proporção da despesa do governo geral, o índice de força da regra fiscal e um índice se existe uma outra regra que opera num mesmo sub-setor do governo (0,5 se a força dessa outra regra é maior, ou 1 se é menor). Logo, Debrun et al. (2008) introduzem o FRI na função de reação fiscal, partindo de Bohn (1998), com uma regressão com o resultado primário como variável dependente, controlando pelo ciclo econômico, e com outras variáveis de controle, incluindo o FRI. De fato, regras fiscais tendem a elevar o resultado primário ciclicamente ajustado⁵⁷.

Bergman et al. (2016) fazem novos índices de força da regra fiscal para estimar um painel dinâmico para 27 países da União Europeia no período 1990-2012. A ideia é verificar se as regras fiscais nacionais promovem sustentabilidade fiscal ou precisam de amparo de boa governança. Assim, faz-se uma regressão da função de reação fiscal, incluindo o índice de regra fiscal, o nível de eficiência do governo, e outras variáveis de controle. Os resultados apontam que regras fiscais reduzem os déficits primários estruturais para todos os níveis de governança, no entanto, esse efeito é menor o quanto maior é a qualidade da governança.⁵⁸

Sendo assim, faremos a estimação da função de reação fiscal para o Brasil através de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), com estimação robusta, para obter estatísticas t mais consistentes para o período entre 2003 e 2021, com dados mensais, totalizando 228 observações, tal como o capítulo anterior, como De Mello (2008) e Greiner et al. (2007), dentre outros. Foram utilizados dados de despesas do governo central e de resultado primário já dessazonalizados pelo X13-ARIMA-SEATS, e as variáveis explicativas são defasadas para evitar problemas de autocorrelação. Além das variáveis tradicionais utilizadas para a estimação da função de reação fiscal, incluiremos também uma variável que capta a força das regras fiscais vigentes nos países.

A variável é obtida da base de dados de Davoodi et al. (2022), em que cada país recebe uma nota para certos critérios, a saber, a base legal das regras fiscais, o espaço para revisar as regras, o monitoramento das regras, o *enforcement* e o mecanismo de correção, e a

⁵⁷ Regras com foco no resultado orçamentário ou da dívida do governo geral têm importantes impactos nos déficits, mas regras de despesa não necessariamente têm esse efeito. E países que se preocupam com a função estabilizadora da política fiscal em suas regras fiscais tendem as políticas pró-cíclicas. Esses resultados ocorrem com estações por mínimos quadrados ou por variável instrumental.

⁵⁸ As regras fiscais tendem a ser as regras fiscais mais efetivas e regras supranacionais não afeta o viés de déficit. Os resultados são consistentes com outras estimações e hipóteses acerca de endogeneidade.

flexibilidade e resiliência contra choques. Depois disso, há uma padronização pela média incondicional e pelos erros-padrão, levando ao índice entre -0,7 e 3,6. Para isso, foram utilizados os dados mensalmente, ao invés de anualmente. Ainda, também foi feito um ajuste nessa variável considerando a deterioração do teto de gastos com o tempo. Tomando dezembro de 2016 como referência, quando foi aprovado o teto de gastos, em que 17,7% das despesas primárias estavam fora do teto, fazemos o ajuste para adiante. O valor adicional de força das regras fiscais recebido entre novembro e dezembro de 2016 foi ponderado pelo excesso de despesas fora do teto além da referência. Por exemplo, caso as despesas fora do teto em 12 meses atinjam 18,7% em determinado mês, ou 1 p.p. a menos que a referência, o valor adicional na força dada pelo teto é multiplicado por (0,99, ou $1 - 0,01$). Isto porque tem havido cada vez mais despesas primárias fora do teto de gastos, chegando a 25,8% ao final de 2021 (valor próximo também para os meses iniciais de 2022)⁵⁹.

Tabela 11 – Resposta do resultado primário do setor público

	Modelos				
	1	2	3	4	5
const	-0,174**	-0,384***	-0,374***	-0,397***	-0,329***
rp (t-1)	0,46***	0,436***	0,439***	0,558***	0,609***
yvar (t-1)	0,0117**	0,0099**	0,0099**	0,0094*	0,0099**
gvar (t-1)	0,0094	0,0084	0,0087	0,0166	0,0210
div (t-1)	0,0094***	0,014***	0,0137***	0,0128***	0,01***
regra	-0,46***	-0,507***	-	-	-
regra_aj	-	-	-0,506***	-	-
regra_aj (t-12)	-	-	-	-0,392**	-
regra_aj (t-20)	-	-	-	-	-0,266
2020	-0,442***	-0,475***	-0,483***	-0,439***	-0,433***
set/10	-	0,773***	0,772***	0,782***	0,776***
pedaladas	-	0,118***	0,115***	0,123***	0,106**
R ² aj.	63,18%	65,72%	65,69%	63,66%	62,15%

Fonte: Elaboração do autor. *, **, *** são níveis de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Em que temos uma constante; as variáveis defasadas: o resultado primário (rp, em proporção ao PIB), o desvio do produto em relação ao produto potencial⁶⁰ (yvar, com

⁵⁹ Com exceção do período entre maio de 2020 e novembro de 2021, em que foi adotada a média do valor de março de 2020 e de dezembro de 2021, antes e depois do período de maior excepcionalidade das regras fiscais por conta da pandemia.

⁶⁰ A subtração entre o PIB observado e o potencial, o qual é calculado com o filtro Hodrick-Prescott, considerando o lambda de 14400, conforme o indicado para séries mensais. Isso é feito, analogamente, para o índice de *commodities* e para as despesas de governo. Assim, esse desvio é algo similar ao feito por Mendoza; Ostry (2008) e por Barro (2003).

dados do IBC-Br do Banco Central), o desvio dos gastos primários do governo central⁶¹ em relação à sua tendência ($gvar$, em proporção do PIB, com dados da Secretaria do Tesouro Nacional e do Banco Central), da dívida líquida do setor público (div , em proporção ao PIB, com dados do Banco Central); as variáveis *dummy*: 2020 (ano extraordinário com a pandemia do COVID), setembro de 2010 (quando houve a capitalização da Petrobras), as pedaladas fiscais (entre 2011 e 2014, quando foram mais significativas⁶²); além das variáveis da força das regras fiscais (a original e a ajustada).

Os modelos apresentam um R^2 relativamente alto, sendo indício de boas estimações (se reduzido, poderia indicar a possibilidade de uma regressão espúria). Quanto à variável de interesse neste capítulo, temos nos dois primeiros modelos que a cada ponto a mais na força das regras fiscais, o resultado primário cairia, o que não faz sentido econômico. Isso se repete com a variável de força das regras fiscais ajustada. Mas partindo do pressuposto que a regra fiscal demora a surtir efeitos sobre o resultado primário, adicionando, nesse sentido, uma variável defasada, vemos que a variável de força das regras fiscais ajustada vai se tornando cada vez menos significativa, até perder a significância. De toda forma, as outras variáveis se mostram mais relevantes para um melhor resultado primário, não obstante a força das regras fiscais. Isso reforça a ideia de que o arcabouço fiscal brasileiro precisa ser aprimorado, inclusive para refletir mais diretamente no resultado primário que auxilia na sustentabilidade da dívida pública.

4.5 Considerações Finais

Neste capítulo pudemos perceber que o arcabouço fiscal brasileiro tem se mostrado ineficaz para seu objetivo maior, o qual seria dar maior sustentabilidade para a política fiscal do Brasil. Além disso, tem propiciado uma política pró-cíclica e que, quando na necessidade de ajustes, principalmente, atinge gastos mais qualificados, como investimentos, o que prejudica a trajetória de crescimento do país. Mais especificamente, a regra de Ouro tem se mostrado ser uma regra pouco útil, principalmente por conta de determinadas peculiaridades do Brasil. Em vários países, regras similares têm sido abandonadas. A LRF precisa ser aperfeiçoada no tocante aos entes subnacionais (por

⁶¹ Na base mensal, não estão disponíveis os dados para os governos regionais.

⁶² 5,7 bilhões em 2011, 8,5 bilhões em 2012, 11,6 bilhões em 2013 e 16,4 bilhões em 2014, a valores correntes.

exemplo, na harmonização de regras contábeis para aferição de despesas com pessoal), e sobre a regra de meta de resultado primário, notadamente para o governo central. E o teto de gastos apresentou diversas falhas, desde a sua concepção, única no mundo, até na prática, com incentivos a postergação de despesas, renúncias tributárias, e despesas sendo deixadas cada vez mais, ano após ano, fora do teto de gastos. O novo arcabouço proposto pelo governo, embora apresente avanços, igualmente possui problemas que seriam resolvidos pela regra fiscal proposta neste capítulo.

Sendo assim, o arcabouço fiscal brasileiro se mostrou falho. Isto também foi reforçado pela estimação da função de reação fiscal da política fiscal, a qual aponta para a não significância do impacto da força das regras fiscais sobre o resultado primário. Sendo assim, levando em conta que o Brasil é um país rico em recursos naturais, o que ainda eleva a volatilidade de receitas, indicou-se como uma possibilidade uma meta de resultado primário ajustado ao ciclo econômico (e levando em consideração o ciclo de *commodities*). Isto poderia evitar que o crescimento seja penalizado a cada ajuste fiscal, por vezes pró-cíclico e cortando despesas com alta importância para o crescimento de longo prazo do país. Dessa forma, com o crescimento prejudicado, o próprio ajuste fiscal pode ser inviabilizado, uma vez que o peso do ajuste recairia fortemente sobre as despesas, as quais têm tendência de elevação por necessidades do país e pela questão demográfica, principalmente.

Por fim, vale dizer, caso se entenda que seria saudável alguma redução da dívida pública de forma mais acelerada, poderia ser estabelecida alguma elevação de tributos. Para essa finalidade, poderiam ser instituídos tributos sobre dividendos, novas alíquotas de Imposto de Renda para vencimentos mais elevados, uma harmonização de regras para todos que tiverem o mesmo nível de renda (mesmo como Pessoa Jurídica). Além disso, para o resultado primário do setor público consolidado, poderiam ser mais bem regulamentados e aproveitados tributos como o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), o Imposto sobre Propriedade Territorial Rural (ITR), o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e a possibilidade de expansão da alíquota do tributo sobre heranças, por exemplo, de 8% para 16%. Vale lembrar, também é importante aumentar as receitas evitando fraudes ou tributos não recolhidos. Sarin e Summers (2019) estimam em ao menos 70% do hiato tributário (a razão do que foi arrecadado sobre o que deveria ser efetivamente arrecadado) viria de não pagamento de tributos devidos pelo 1% de maior

renda nos Estado Unidos. Podemos esperar algo próximo disso no Brasil, ou até pior, dado nosso regime tributário regressivo.

4.6 Referências Bibliográficas

ALESINA, Alberto; BAYOUMI, Tamim. 1996. The Costs and Benefits of Fiscal Rules: Evidence from U.S. States. NBER Working Paper 5614, National Bureau of Economic Research.

ALESINA, A.; HAUSMANN, R., HOMMES, R.; STEIN, E. (1999). Budget institutions and fiscal performance in Latin America. **Journal of Development Economics**, 59(2), 253–273.

ARDANAZ, M.; CAVALLO, E.; IZQUIERDO, A.; PUIG, J. **Growth-friendly Fiscal Rules? Safeguarding Public Investment from Budget Cuts through Fiscal Rule Design.** IDB Working Paper Series N° IDB-WP-1083, 2012.

AREZKI, R., & ISMAIL, K. (2013). Boom–bust cycle, asymmetrical fiscal response and the Dutch disease. **Journal of Development Economics**, 101, 256–267.

AYUSO-I-CASALS, J. **National Expenditure Rules – Why, How and When.** European Economy - Economic Papers 2008 - 2015 473, Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission, 2012.

BADINGER, H. (2009). Fiscal rules, discretionary fiscal policy and macroeconomic stability: an empirical assessment for OECD countries. **Applied Economics**, 41(7), 829–847.

BADINGER, Harald; REUTER, Wolf Heinrich (2017). The case for fiscal rules. **Economic Modelling**, 60, 334–343.

BEETSMA, Roel M.W.J.; JENSEN, Henrik (2005). Monetary and fiscal policy interactions in a micro-founded model of a monetary union. **Journal of International Economics**, 67(2), 0–352.

BEETSMA, R. M. W. J., & DEBRUN, X. (2007). The new stability and growth pact: A first assessment. **European Economic Review**, 51(2), 453–477.

BEETSMA, R., & GIULIODORI, M. (2010). Fiscal adjustment to cyclical developments in the OECD: an empirical analysis based on real-time data. **Oxford Economic Papers**, 62(3), 419–441.

BERGIN, Paul R. (2000). Fiscal solvency and price level determination in a monetary union. **Journal of Monetary Economics**, 45(1), 37–53.

BERGMAN, U. Michael; HUTCHISON, Michael M.; JENSEN, HOUGAARD, Svend E. (2016). Promoting sustainable public finances in the European Union: The role of fiscal rules and government efficiency. **European Journal of Political Economy**.

BLANCHARD, O.; LEANDRO, Á.; ZETTELMEYER, J. (2021) **Redesigning EU Fiscal Rules: From Rules to Standards.** PIIE; International Monetary Fund, Working Paper 21-1.

- BOHN, Henning. 1998. The Behavior of U.S. Debt and Deficits. **Quarterly Journal of Economics**, 113(3):949–63.
- BUITER, W. H. (2003). Ten Commandments for a Fiscal Rule in the E(M)U. **Oxford Review of Economic Policy**, 19(1), 84–99.
- BUTI, Marco; GIUDICE, Gabriele (2002). Maastricht’s Fiscal Rules at Ten: An Assessment. **Journal of Common Markets Studies**, 40(5), 823–848.
- BUTI, M.; MARTINS, J. N.; TURRINI, A. (2007). From Deficits to Debt and Back: Political Incentives under Numerical Fiscal Rules. **CESifo Economic Studies**, 53(1), 115–152.
- CALDERÓN, C.; SERVÉN, L. The effects of infrastructure development on growth and income distribution. **Annals of Economics and Finance**, 15 (2), 521–534, 2014.
- CALMFORS, Lars; WREN-LEWIS, Simon (2011). What should fiscal councils do?. **Economic Policy**, 26(68), 649–695.
- CASELLI, F.; REYNAUD, J. **Do Fiscal Rules Cause Better Fiscal Balances? A New Instrumental Variable Strategy**. IMF Working Paper, WP/19/49, 2019.
- CÉSPEDÉS, Luis Felipe; VELASCO, Andrés (2014). Was this time different?: Fiscal policy in commodity republics. **Journal of Development Economics**, 106, 92–106.
- CHADHA, Jagjit S.; NOLAN, Charles (2007). Optimal simple rules for the conduct of monetary and fiscal policy. **Journal of Macroeconomics**, 29(4), 665–689.
- CHECHERITA-WESTPHAL, Cristina; HALLETT, Andrew Hughes; ROTHER, Philipp (2014). Fiscal sustainability using growth-maximizing debt targets. **Applied Economics**, 46(6), 638–647.
- COMBES, Jean-Louis; MINEA, Alexandru; SOW, Moussé (2017). Is fiscal policy always counter- (pro-) cyclical? The role of public debt and fiscal rules. **Economic Modelling**, 65, 138–146.
- CORDES, T.; KINDA, T.; MUTHOORA, P.; WEBER, A. **Expenditure rules: effective tools for sound fiscal policy?**. IMF: WP 15/29, 2015.
- DAVIS, JEFFREY; OSSOWSKI, ROLANDO; DANIEL, JAMES; BARNETT, STEVEN. **Stabilization and Savings Funds for Nonrenewable Resources**. International Monetary Fund Occasional Paper 205, 2001.
- DAVOODI, Hamid; ELGER, Paul; FOTIOU, Alexandra; GARCIA-MACIA, Daniel; LAGERBORG, Andresa; LAM, Raphael; PILLAI, Sharanya. 2022a. "Fiscal Rules Dataset: 1985-2021", International Monetary Fund, Washington, D.C.
- DAVOODI, H. R.; ELGER, P.; FOTIOU, A.; GARCIA-MACIA, D.; HAN, X.; LAGERBORG, A.; LAM, W.R.; MEDAS, P. 2022b. "Fiscal Rules and Fiscal Councils: Recent Trends and Performance during the Pandemic", IMF Working Paper No.22/11, International Monetary Fund, Washington, D.C.
- DEBRUN, Xavier; MOULIN, Laurent; TURRINI, Alessandro; AYUSO-I-CASALS, Joaquim; KUMAR, Manmohan S. (2008). Tied to the mast? National fiscal rules in the European Union. **Economic Policy**, 23(54), 297–362.

DEBRUN, Xavier; HAUNER, David; KUMAR, Manmohan S. (2009). Independent Fiscal Agencies. **Journal of Economic Surveys**, 23(1), 44–81.

DE HAAN, Jakob; KLOMP, Jeroen (2013). Conditional political budget cycles: a review of recent evidence. **Public Choice**, 157(3-4), 387–410.

DE MELLO, L. (2008). Estimating a fiscal reaction function: the case of debt sustainability in Brazil. **Applied Economics**, 40(3), 271–284.

DOSI, Giovanni; FAGIOLO, Giorgio; NAPOLETANO, Mauro; ROVENTINI, Andrea; TREIBICH, Tania (2015). Fiscal and monetary policies in complex evolving economies. **Journal of Economic Dynamics and Control**, 52, 166–189.

EMAMI, K., & ADIBPOUR, M. (2012). Oil income shocks and economic growth in Iran. **Economic Modelling**, 29(5), 1774–1779.

EYRAUD, L.; DEBRUN, X.; HODGE, A.; LLEDO, V.; PATTILLO, C. 2018. **Second-Generation Fiscal Rules: Balancing Simplicity, Flexibility, and Enforceability**. IMF Staff Discussion Notes No. 18/04.

FATAS, A.; MIHOV, I. (2003). The Case for Restricting Fiscal Policy Discretion. **The Quarterly Journal of Economics**, 118(4), 1419–1447.

FATÁS, A., & MIHOV, I. (2006). The macroeconomic effects of fiscal rules in the US states. **Journal of Public Economics**, 90(1-2), 101–117.

FERREIRA-FILHO, H.; FRAGA, J. **A PEC 241/55: redenção ou condenação?**. Brasil Debate, 2016. Disponível em: <<http://brasildebate.com.br/a-pec-24155-redencao-ou-condenacao/>>.

FOREMNY, Dirk (2014). Sub-national deficits in European countries: The impact of fiscal rules and tax autonomy. **European Journal of Political Economy**, 34, 86–110.

FRAGA, J.; FERREIRA-FILHO, H. Infraestrutura e elasticidades de comércio exterior: evidências empíricas para China. **Brazilian Keynesian Review**, 8(1), p.34-7, 2022.

FRAGA, J.; RESENDE, M. Infrastructure, conventions and private investment: an empirical investigation. **Structural Change and Economic Dynamics**, Volume 61, Pages 351-361, 2022.

FRANKEL, J.; SCHREGER, J. (2013). Over-optimistic official forecasts and fiscal rules in the eurozone. **Review of World Economics**, 149(2), 247–272.

FRANKEL, J. A.; VEGH, C. A.; VULETIN, G. (2013). On graduation from fiscal procyclicality. **Journal of Development Economics**, 100(1), 32–47.

FUENTES, J.; SCHMIDT-HEBBEL, K.; SOTO, R. **Fiscal Rule and Public Investment in Chile**. IDB Working Paper Series N° IDB-WP-1189, 2021.

GHOSH, Sugata; MOURMOURAS, Iannis A. (2004). Endogenous growth, welfare and budgetary regimes. **Journal of Macroeconomics**, 26(4), 623–635.

GIAMBIAGI, F.; TINOCO, G. **O teto do gasto público: mudar para preservar**. BNDES, Texto para Discussão 144, 2019.

GOLINELLI, Roberto; MOMIGLIANO, Sandro (2006). Real-time determinants of fiscal policies in the euro area. **Journal of Policy Modeling**, 28(9), 943–964.

GREINER, A., KOLLER, U., & SEMMLER, W. (2007). Debt sustainability in the European Monetary Union: Theory and empirical evidence for selected countries. **Oxford Economic Papers**, 59(2), 194–218.

GREMBI, Veronica; NANNICINI, Tommaso; TROIANO, Ugo (2016). Do Fiscal Rules Matter?. **American Economic Journal: Applied Economics**, 8(3), 1–30.

GUERGUIL, Martine; MANDON, Pierre; TAPSOBA, René (2017). Flexible Fiscal Rules and Countercyclical Fiscal Policy. **Journal of Macroeconomics**.

HALLERBERG, M., STRAUCH, R., & VON HAGEN, J. (2007). The design of fiscal rules and forms of governance in European Union countries. **European Journal of Political Economy**, 23(2), 338–359.

HALLERBERG, Mark; WOLFF, Guntram B. (2008). Fiscal institutions, fiscal policy and sovereign risk premia in EMU. **Public Choice**, 136(3-4), 379–396.

HEINEMANN, Friedrich; MOESSINGER, Marc-Daniel; YETER, Mustafa (2017). Do fiscal rules constrain fiscal policy? A meta-regression-analysis. **European Journal of Political Economy**, 51, 69-92.

IARA, Anna; WOLFF, Guntram B. (2014). Rules and risk in the Euro area. **European Journal of Political Economy**, 34, 222–236.

IMF. **Fiscal Rules-Anchoring Expectations for Sustainable Public Finances**. International Monetary Fund, 2009.

KOPITS, G.; SYMANSKY, S. 1998. **Fiscal Policy Rules**, IMF Occasional Paper, N°162

KROGSTRUP, Signe; WÄLTI, Sébastien (2008). Do fiscal rules cause budgetary outcomes?. **Public Choice**, 136(1-2), 123–138.

KROGSTRUP, Signe; WYPLOSZ, Charles (2010). A common pool theory of supranational deficit ceilings. **European Economic Review**, 54(2), 0–278.

LLEDÓ, V.; YOON, S.; FANG, X.; MBAYE, S.; KIM, Y. **Fiscal Rules at a Glance**. International Monetary Fund, 2017.

MAHDAVI, Saeid; WESTERLUND, Joakim (2011). Fiscal stringency and fiscal sustainability: Panel evidence from the American state and local governments. **Journal of Policy Modeling**, 33(6), 953–969.

MENDOZA, E. G. and OSTRY, J.D. (2008). ‘International evidence on fiscal solvency: is fiscal policy responsible?’, **Journal of Monetary Economics**, vol. 55(6), pp. 1081–93.

MILESI-FERRETTI, Gian Maria (2003). Good, bad or ugly? On the effects of fiscal rules with creative accounting. **Journal of Public Economics**, 88(1-2), 377–394.

OREIRO, J. **A estratégia de ajuste fiscal do governo Temer e a PEC 241: diagnóstico certo, dosagem errada**. Valor Econômico, 2016.

OREIRO, J.; SILVA, K. A estagnação brasileira e a agenda de Paulo Guedes em tempos de coronavírus. **Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento**, vol. 10, n.1, 2020.

PINA, Á. M., & VENES, N. M. (2011). The political economy of EDP fiscal forecasts: An empirical assessment. **European Journal of Political Economy**, 27(3), 534–546.

- PIRES, M. Uma Análise da Regra de Ouro no Brasil. **Revista de Economia Política**, vol. 39, n.1, pp.39-50, 2019A.
- POTERBA, J. M. (1994). State Responses to Fiscal Crises: The Effects of Budgetary Institutions and Politics. **Journal of Political Economy**, 102(4), 799–821.
- POTERBA, James M.; RUEBEN, Kim S. (2001). Fiscal News, State Budget Rules, and Tax-Exempt Bond Yields. **Journal of Urban Economics**, 50(3), 0–562.
- REUTER, Wolf Heinrich (2015). National numerical fiscal rules: Not complied with, but still effective?. **European Journal of Political Economy**, 39, 67–81.
- RIBEIRO, L. Regras fiscais por si só não são suficientes para assegurar uma melhor alocação dos recursos públicos. **Revista de Conjuntura Econômica**, setembro, 2020.
- ROSE, Shanna (2006). Do fiscal rules dampen the political business cycle?. **Public Choice**, 128(3-4), 407–431.
- SACCHI, A., & SALOTTI, S. (2015). The impact of national fiscal rules on the stabilisation function of fiscal policy. **European Journal of Political Economy**, 37, 1–20.
- SALTO, F. **A receita de bolo para as contas públicas em 2023**. O Estado de S. Paulo, 29 de março de 2022.
- SARIN, N.; SUMMERS, L. H. 2019. **Shrinking the Tax Gap: Approaches and Revenue Potential**. Working Paper 26475, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 2019.
- SCHAECHTER, A.; KINDA, T.; BUDINA, N.; WEBER, A. (2012). **Fiscal rules in response to the crisis – toward the next-generation rules**. A new dataset. IMF Working Paper 187.
- SECRETARIA DO TESOUREIRO NACIONAL (STN). **Regras Fiscais: uma proposta de arcabouço sistêmico para o caso brasileiro**. Textos para Discussão, 2019.
- SHAH, Anwar (2006). Fiscal decentralization and macroeconomic management. **International Tax and Public Finance**, 13(4), 437–462.
- TAPSOBA, René (2012). Do National Numerical Fiscal Rules really shape fiscal behaviours in developing countries? A treatment effect evaluation. **Economic Modelling**, 29(4), 1356-1369.
- VAN DER PLOEG, F. (2011). Natural Resources: curse or blessing? **Journal of Economic Literature**, 49(2), 366–420.
- VAN DER PLOEG, F.; VENABLES, A. J. Natural resource wealth: the challenge of managing a windfall. **Annual Review of Economics**, 4(1), 315–337, 2012.
- VON HAGEN, Jürgen; WOLFF, Guntram B. (2006). What do deficits tell us about debt? Empirical evidence on creative accounting with fiscal rules in the EU. **Journal of Banking & Finance**, 30(12), 0–3279.
- VON HAGEN, J. (2010). Sticking to fiscal plans: the role of institutions. **Public Choice**, 144(3-4), 487–503.

WYPLOSZ, C. (2005). Fiscal Policy: Institutions versus Rules. **National Institute Economic Review**, 191(1), 64–78.

5 O MULTIPLICADOR DO INVESTIMENTO PÚBLICO NO BRASIL: UMA ESTIMAÇÃO COM PROJEÇÕES LOCAIS

RESUMO

A política fiscal é sempre alvo de debates no Brasil, ainda mais após a elevação da dívida pública desde 2013. O debate se estende quanto aos ajustes fiscais, embora pouco se discuta acerca da composição de tais ajustes e de suas consequências sobre o crescimento econômico – e sobre a própria sustentabilidade fiscal. Os multiplicadores fiscais se inserem nessa discussão, já que poderiam fazer parte de uma estratégia de otimizar a política fiscal. Sendo assim, este capítulo se dispõe a estimar o multiplicador do investimento público do Governo Central para o período entre 2008 e 2022. O método utilizado é o de projeções locais, o qual possui uma série de vantagens frente a outras alternativas, e não possui aplicação para o caso de investimentos no Brasil. Os resultados apontam para elevados multiplicadores, particularmente nos primeiros 10 a 18 meses após o choque no investimento público. Isso implica na necessidade da preservação e no incremento do investimento público no país, o que pode ter efeitos positivos sobre o crescimento econômico e sobre a trajetória sustentável da relação dívida/PIB brasileira.

Palavras-chave: Multiplicadores fiscais; política fiscal; investimento público; projeções locais.

ABSTRACT

Fiscal policy is always a subject of debates in Brazil, even more so after the increase in public debt since 2013. The debate extends to fiscal adjustments, although little is discussed about the composition of such adjustments and their consequences on economic growth – and on fiscal sustainability itself. Fiscal multipliers are part of this discussion, as they could be part of a strategy to optimize fiscal policy. Therefore, this article seeks to estimate the public investment multiplier of the Central Government for the period between 2008 and 2022. The method used is local projections, which has a series of advantages compared to other alternatives, and has no application for the case of investments in Brazil. The results point to high multipliers, particularly in the first 10 to 18 months after the public investment shock. This implies the need to preserve and increase public investment in the country, which can have positive effects on economic growth and on the sustainable trajectory of the Brazilian debt to GDP ratio.

Keywords: Fiscal multipliers; fiscal policy; public investment; local projections.

5.1 Introdução

Neste quarto capítulo, abordaremos a questão dos multiplicadores fiscais de despesa governamental. Tem havido uma grande discussão no que diz respeito à política fiscal no Brasil, principalmente na última década (após 2012), quando a dívida pública voltou a crescer e ser percebida por parte dos agentes econômicos como não sustentável. No entanto, pouco se discute sobre a composição do gasto público, e até mesmo como se daria um ajuste fiscal, em que, notadamente para os países em desenvolvimento, os investimentos são alvos preferenciais de cortes orçamentários (Cordes et al., 2015). Para o caso brasileiro, de fato, os investimentos públicos foram penalizados de forma importante entre 2015 e 2022, período em que há uma tentativa da realização de um ajuste fiscal. Esse tipo de ajuste fiscal pode ser prejudicado justamente pela sua composição, com despesas de maior multiplicador sendo cortadas.

Sendo assim, neste capítulo serão calculados os multiplicadores dos investimentos públicos no Brasil para o Governo Central. Isso tem como objetivo verificar se o multiplicador de investimento é elevado, o que justificaria alterações de como a política fiscal é feita no país. Ainda, pode-se argumentar, a partir disso, sobre possíveis efeitos negativos de determinadas regras fiscais, inclusive, com maior prejuízo sobre despesas mais qualificadas no sentido de seus impactos na economia – e, logo, nas próprias variáveis fiscais, como a relação dívida/PIB.

A literatura sobre multiplicadores é rica, tanto em métodos, quanto em estimações. Isso será explorado na segunda seção, incluindo os multiplicadores de investimentos, especificamente. Na terceira seção, será verificada a literatura do Brasil sobre isso, além de um breve panorama do investimento público no país. Finalmente, a quarta seção trará a metodologia e a base de dados utilizada. De fato, será utilizado o método de projeções locais (a ser explicado nas seções posteriores) para a estimação dos multiplicadores de investimento público do Governo Central, algo inédito, até onde se sabe, para a literatura brasileira. Logo depois, serão mostrados os resultados, na quinta seção, além das considerações finais na sexta seção.

5.2 Política fiscal e multiplicadores

Há na literatura um grande debate sobre os efeitos da política fiscal no produto. Empiricamente, os resultados de consolidações fiscais têm apresentado resultados conflitantes, a depender da metodologia utilizada, da amostra e das variáveis de controle empregadas (Auerbach, 2019). Ainda, as condições iniciais de cada economia importam para os impactos dessas consolidações. Entretanto, até mesmo defensores da chamada contração fiscal expansionista (como Favero; Giavazzi, 2007) passaram a encontrar evidências de que, em geral, contrações fiscais são, de fato, contracionistas (como em Alesina et al., 2015; Leigh et al., 2010; Alesina; Ardagna, 2009; Alesina et al., 2019). Ademais, verifica-se que os raros episódios de contrações fiscais expansionistas se dão, normalmente, por conta da redução simultânea da taxa de juros, de eventual desvalorização cambial ou de um ambiente externo favorável (Blyth, 2013; Perotti, 2013, 2014). E as consolidações fiscais, normalmente, ocorrem com maior ênfase nas receitas (Perotti, 2013, 2014).

Outro ponto relevante quanto aos episódios de consolidação fiscal é a composição do ajuste proposto. Na hipótese de que diferentes tipos de receitas e de despesas tenham multiplicadores fiscais diversos, a composição do ajuste nesses dois âmbitos pode influenciar, inclusive, em seu próprio sucesso (ver Carrière-Swallow et al. 2018, em que o investimento tem um multiplicador superior para economias latino-americanas do que outras despesas). Além disso, poderiam ser feitos ajustes menos penosos ao crescimento econômico. Ou até, sob condições especiais, expansões fiscais que se financiariam, ao menos em parte (DeLong; Summers, 2012).

Os multiplicadores fiscais podem ser vistos como respostas de determinadas variáveis a choques nas variáveis fiscais, seja uma mudança exógena do gasto ou da tributação. Spilimbergo et al. (2009) apontam quatro variações de multiplicador na literatura, quais sejam: (i) o multiplicador de impacto, com foco nos resultados de curto prazo da política fiscal; (ii) o multiplicador de horizonte, com o enfoque no multiplicador para dado período; (iii) o multiplicador de pico, que seria o maior multiplicador alcançado em certo período; (iv) o multiplicador cumulativo, no qual seria o impacto acumulado ao longo de determinado prazo. Sendo assim, os diferentes tipos de multiplicadores têm objetivos distintos de análise. Os dois primeiros, em geral, para avaliar o impacto de curto prazo de determinada medida, a depender do objetivo da política econômica. O terceiro para

averiguar em que período após o choque a variável de interesse foi mais impactada. Já o quarto seria para verificar a persistência do choque em prazos maiores – sendo que pode ser trazido a valor presente. Em geral, o multiplicador acumulado tende a ser maior do que os demais (Spilimbergo et al., 2009). E podemos incluir também o (v) multiplicador cumulativo a valor presente, que seria a resposta acumulada do produto num determinado período dada por um choque trazida a valor presente por uma taxa de desconto (Oliveira, 2018).

A literatura sobre multiplicadores é vasta e tem se expandido em termos de métodos e objetivos. Mas, inferir relações causais são complexas, uma vez que pode haver contemporaneidade entre choques fiscais e outras variáveis. De acordo com Batini et al. (2014), isso faz com que não haja consenso sobre o melhor método para verificar choques exógenos. Normalmente o foco é sobre multiplicadores de gastos, uma vez que a literatura sobre o de tributos é mais frágil (Pires, 2017).

Grande parte da literatura se baseou na estratégia traçada por Blanchard; Perotti (2002) de *Structural Vector Autoregressive* (SVAR), em que se supõe que despesas governamentais não reagem contemporaneamente ao PIB. Os autores encontram multiplicadores que variam de 0,9 a 1,29 e de -0,75 a -0,5, respectivamente para despesas e tributos. Já Romer; Romer (2010) utilizam a abordagem narrativa para identificar choques não relacionados a outras variáveis econômicas, por exemplo, elevações de gastos militares por conta de um conflito externo ou alguma ameaça potencial. Ramey; Shapiro (1998) também seguiram a abordagem narrativa. Outra opção, proposta por Mountford; Uhlig (2009), define algumas restrições de sinais sobre variáveis fiscais, ciclo de negócios e política monetária. Isso impediria trajetórias inesperadas da função de impulso resposta, chegando a valores de 0,65 e -0,5 para multiplicadores de despesa e de tributação, respectivamente.

Diante dessas opções, há outros estudos com diferentes enfoques, considerando alguma variável econômica tida como relevante, ou o estado da economia diante de cenários diversos. Auerbach; Gorodnichenko (2012, 2013) tentam fazer estimações por meio de um *smooth-transition Vector Autoregressive* (STVAR) de mudanças de estados, no qual seria possível verificar o multiplicador em períodos de recessões e de expansões. Auerbach; Gorodnichenko (2012), para os Estados Unidos entre 1947 e 2008. Com base trimestral, encontram multiplicadores da despesa total de 0,57 ou 1, a depender da definição, sendo -0,33 e 0,57 para expansões, e 2,24 e 2,48 para recessões. Também

verificam para subgrupos de despesa (defesa, não-defesa, consumo e investimento), sendo que o investimento apresenta maior multiplicador (2,12 e 2,39 no caso linear, 3,02 e 2,27 nas expansões e 2,85 e 3,42 nas recessões). Auerbach; Gorodnichenko (2013), utilizando o método de Jordà (2005), estimam um multiplicador de 3,5 no máximo, sendo 2,3 em média no horizonte de 3 anos. No regime de expansão, o multiplicador é mais fraco, até negativo.

Sob a abordagem narrativa, temos, por exemplo, Barro; Redlick (2011), com multiplicador de gasto entre 0,4 e 0,6 para os Estados Unidos, entre 1917 e 2006, com notícias de defesa, sendo maiores se permanentes. Guajardo et al. (2014) encontra 0,3, mas podendo chegar a 1 depois de dois anos. Hall (2009) chega a 0,6 com dados de 1930 a 2008, com notícias sobre defesa (podendo chegar a 0,9). Owyang et al. (2013) encontra 0,8 para os EUA e 0,4 a 1,6 para o Canadá, nos respectivos períodos de 1890 a 2010 e 1921 a 2011, com base em notícias de defesa. No caso canadense, nos regimes de alto desemprego o multiplicador é maior. Ramey (2011) encontra valores entre 0,6 e 1,2, também com base em notícias de defesa, entre 1939 e 2008 para os EUA.

Caggiano et al. (2015) estima um VAR não linear para verificar se o multiplicador seria contracíclico para os EUA. Embora o multiplicador em recessões seja maior que 1 e do que em expansões, não são estatisticamente diferentes (somente em eventos extremos ocorre diferença com significância). Fazzari et al. (2015) fazem um *threshold structural vector autoregressive* (TSVAR) para a economia dos EUA também com a preocupação sobre diferentes multiplicadores a depender do estado da economia. Quando a capacidade utilizada está abaixo de determinado corte, o multiplicador é de 1,6, em mais da metade do período entre 1967 e 2012. Ramey; Zubairy (2015) igualmente tentam verificar sobre diferença dos multiplicadores numa recessão com dados do Canadá. Os autores utilizam o método de projeções locais e encontram um multiplicador linear de 0,5. No entanto, quando o choque ocorre em momentos de alto desemprego, o multiplicador sobe a 1,5, sendo 0,34 em períodos de baixo desemprego.

Outro enfoque é se os multiplicadores seriam maiores sob determinadas condições de política monetária⁶³, como no *Zero Lower Bound* (ZLB), por exemplo, Christiano et al. (2011) encontram multiplicador de 1,1 se não estiver no ZLB e de 3,7 no ZLB, Eggertson (2010) encontra multiplicador de 0,5 fora do ZLB e de 2,3 no ZLB para os EUA. Di Serio

⁶³ Ver também Blanchard (2021).

et al. (2020) estima um *factor-augmented interacted vector autoregression* (FAIVAR) para os EUA, usando restrição de sinais, além de série de crescimento de gastos previstas para evitar efeitos de antecipação da política fiscal. Em recessões, os autores encontram multiplicadores de 2,31 a 3,05 (fora da ZLB) e 3,56 a 3,79 (na ZLB). Já Di Serio et al. (2021) estimam um painel FAIVAR para verificar os multiplicadores na Área do Euro relativo ao chamado “r-g”. Os autores encontram multiplicadores entre 0,54 e 1,26 quando essa relação é positiva, sendo que entre 1,13 e 1,77 quando negativa. O ciclo de negócios, a política monetária e a dívida não influenciaram os resultados.

Woodford (2011) argumenta que multiplicadores maiores estão relacionados à política monetária, o sendo que situações de ZLB podem elevar o multiplicador de gasto nos modelos novo-keynesianos. Miyamoto et al. (2018) encontram evidências de que choques não antecipados de despesas têm maiores efeitos no Japão com o método de projeções locais, sendo um multiplicador de 1,5 no ZLB e de 0,6 fora dele. Ramey; Zubairy (2018) verifica se multiplicadores são maiores numa recessão ou se o país se encontra perto da *Zero Lower Bound* (ZLB) com dados trimestrais dos EUA. Para tal, utiliza a abordagem narrativa para a detecção de choques exógenos (com notícias de defesa) e o método de projeções locais de Jordà. Para as recessões, o multiplicador se situa abaixo de 1, enquanto para a situação de ZLB, há resultados contraditórios, com alguns chegando a 1,5.

Furman, Summers (2020) também averiguam a situação numa era de baixas taxas de juros, sendo que até relações dívida/PIB podem ser afetadas por maiores multiplicadores. Cloyne et al. (2020) mostram que os multiplicadores podem variar desde 0 até 2 dependendo da política monetária e das condições da economia através do método de projeções locais alinhado com a decomposição Kitagawa-Blinder-Oaxaca⁶⁴ (para a interação entre política fiscal e monetária).

Blanchard; Leigh (2013) encontram os erros de previsão do produto do FMI e outras organizações estavam correlacionados com o tamanho das consolidações fiscais de diferentes países, ou seja, sob algumas hipóteses, os multiplicadores usados para essas previsões estariam subestimados.

⁶⁴ Que explica a diferença de uma variável dependente entre dois grupos, sendo que o hiato é decomposto na diferença de valores médios da variável independente entre os grupos e, também, pela diferença dos grupos nos efeitos da variável independente.

Ghassibe; Zanetti (2022) apresenta uma nova agenda de pesquisa bastante relevante, qual seja, a possibilidade de que a fonte de determinada crise seja relevante para o tamanho dos multiplicadores fiscais. Assim, fazem um modelo econométrico, com dados trimestrais para os EUA, que permite distinguir o estado da economia recessiva, se por questões de oferta ou de demanda. Os multiplicadores de gasto do governo em recessões de demanda são maiores no curto prazo (com pico cumulativo superior a 1) e convergem depois de 18 trimestres com casos de recessões de oferta (e recessões em geral) para perto de 0,7. Já o multiplicador de corte de tributos tem elevado valor no curto prazo (chegando a 4,5 depois de 8 trimestres) para a recessão de oferta, superando o multiplicador para recessões de demanda a partir de 5 trimestres até o final do horizonte (20 trimestres). Kopecky (2022) também abre outra agenda de pesquisa sobre o efeito da demografia nos multiplicadores fiscais. Ilzetski et al. (2013) encontram baixos multiplicadores em países com elevada dívida, mas Corsetti et al. (2012) encontram pouca diferença de multiplicadores entre países com baixo e alto endividamento.

Enfim, Ramey (2019) aponta que não existe um multiplicador fiscal único, sendo o efeito da política fiscal variável ao longo do tempo, a depender das condições da economia. Segundo a autora, o multiplicador dependeria da: (i) persistência da mudança da variável fiscal; (ii) o tipo de gasto e de tributo; (iii) como a mudança foi financiada; (iv) se foi antecipada; (v) como foi distribuída entre agentes heterogêneos; (vi) como a política monetária reagiu; (vii) o estado da economia; (viii) e outros fatores, como nível de desenvolvimento, regime cambial, abertura comercial.

Também vale verificar a literatura sobre multiplicadores de investimentos públicos, ou algo relacionado. Leduc; Wilson (2012) estimam um modelo com projeções locais para verificar o multiplicador do investimento em infraestrutura. Os resultados se mostraram elevados, entre 1 e 3 de impacto, e entre 3 e 7 no cumulativo depois de 6 a 8 anos (com outros multiplicadores de outros gastos entre 1 e 2). Espinoza et al. (2020) encontram evidências de que os investimentos públicos incentivam investimento de empresas pouco alavancadas e com menor restrição financeira. An et al. (2019) apontam, com base na função de produção, que o capital público e privado são substitutos imperfeitos. Holl (2016), com microdados de firmas manufatureiras da Espanha, encontra um efeito positivo do acesso a rodovias na produtividade no nível da firma.

Deleidi et al. (2020) estimam o multiplicador do investimento público para 11 países europeus entre 1970 e 2016 (anual) com o PIB real, o investimento público, uma espécie

de despesa primária total, taxa de câmbio real efetiva e taxa de juros de longo prazo. Utiliza-se o método de projeções locais, encontrando um estimador de impacto perto de 1, mas com valores perto de 2 para horizontes mais longos. Izquierdo et al. (2019) verifica se o multiplicador de investimento público seria maior em países com menor estoque de capital público (como países em desenvolvimento). Para tal, utilizam o método de projeções locais de Jordà (2005), com a estratégia de identificação de choques de Blanchard; Perotti (2002). O multiplicador para alto estoque de capital inicial chega a 0,15, enquanto para os que têm baixo estoque de capital chega a 2,15 para países europeus. O mesmo ocorre em outras magnitudes para os EUA e para a Argentina.

Eden; Kraay (2014) estimam efeitos *crowd-in* no investimento privado para 39 países de renda baixa, com multiplicador no investimento privado de 2 (e 1,5 para o produto). Há evidências também de elevado multiplicador de investimento público para entes subnacionais (Espinoza et al., 2020). Coenen et al. (2012) verifica multiplicadores entre 0,4 (curto prazo) a 1,4 (médio e longo prazos) por intermédio de modelos DSGE.

5.3 Multiplicadores fiscais e panorama dos investimentos públicos no Brasil

Já o Brasil também tem tido um esforço na aferição de multiplicadores fiscais. Sabe-se que esses multiplicadores podem ser maiores (menor dívida/PIB, política monetária menos efetiva, menores estabilizadores automáticos, consumo menos suavizado – por restrição de liquidez ou pela maior instabilidade e menos *forward looking*) ou menores (maior poupança precaucional, ineficiências nos gastos do governo, restrições de oferta, se a economia for mais aberta) daqueles de países avançados (Batini et al., 2014). Isso sem contar o papel da taxa de câmbio, da política monetária, da rigidez do mercado de trabalho.

Peres; Ellery Jr. (2009), numa versão mais atualizada de Peres (2007), estimam multiplicadores para o Brasil entre 1994 e 2005 através de um SVAR linear, sendo multiplicadores de pico e cumulativos. Os autores encontram multiplicadores de 0,39 para o gasto e de 0,20 para a tributação, o que os levam a concluir sobre a baixa eficácia da política fiscal. Mendonça et al. (2009) utilizando a opção de Mountford; Uhlig (2009) de

restrição de sinais, entre 1995 e 2007, um choque positivo no gasto levaria a uma pequena redução no PIB, o que indicaria um efeito *crowding-out*, e um choque na receita também.

Cavalcanti; Silva (2010) analisam o período entre 1995 e 2008, incorporando a dívida pública nas equações de gastos e receitas do VAR, ao inferir que quanto maior a dívida, menor o multiplicador do gasto nos modelos. Matheson; Pereira (2016) estimam um SVAR entre 1999 e 2014, com um multiplicador de pico de 0,6, principalmente nos períodos iniciais. No entanto, o cumulativo seria baixo, chegando a valores próximos de zero depois de dois anos do choque. Já Barros Neto; Correia (2020) estimam multiplicadores de gastos em dois momentos tidos como de ajuste (1998/4 e 2003/1), basicamente aplicando *dummies* no modelo VAR. Os autores calculam os multiplicadores de impacto e cumulativos de 10 trimestres. Para 1998, chegam a valores, respectivamente, de 1,96 e 3,97 para dados do Tesouro, e 2,75 e 4,98 para dados do IPEA. Para 2003, 1,53 e 3,21, para o Tesouro, e 1,63 e 3,05 para o IPEA.

Pires (2011) utiliza um SVAR com receitas e despesas do governo geral, entre 1996 e 2011, trimestralmente. O multiplicador de consumo de governo seria de 0,99, enquanto o do investimento de 1,26, com maior persistência. Oreng (2012) estima um SVAR entre 2004 e 2011, controlando para efeitos da política monetária e choques exógenos da economia internacional. Assim, encontra multiplicador de despesa em torno da unidade 1,5 ano depois do choque – particularmente por conta de um efeito restritivo da política monetária decorrente do aumento de despesas.

Pires (2014) utiliza um VAR com mudança de regime (Markov *Switching*) para verificar os multiplicadores entre 1996 e 2012, não encontrando diferenças entre recessões e expansões. O multiplicador de consumo do governo não é significativo, e apenas o multiplicador de investimento é maior do que 1 (entre 1,4 e 1,7), significativo no regime de baixa volatilidade. Para Pires (2014), períodos de baixa volatilidade (de maior normalidade) gerariam multiplicadores maiores. Ainda calcula o multiplicador da carga tributária líquida, com valores entre -0,3 e -0,2.

Castelo-Branco et al. (2015, 2017) fazem um modelo estrutural bayesiano com mudança de regimes markoviana (MS-SBVAR), considerando todas as variáveis endógenas, sendo que os multiplicadores podem alterar de acordo com o estado da economia. Encontram resultados similares aos de Pires (2014), inclusive quanto ao multiplicador da formação bruta de capital fixo, mas para o período 1999-2012. Verificam o multiplicador de

impacto, no horizonte, cumulativo e o valor presente dos multiplicadores em três regimes, a saber, de baixa, de média e de alta variância. Os multiplicadores de consumo do governo são inferiores a 1, embora positivos. Já os multiplicadores da formação bruta de capital fixo são superiores a 1, podendo chegar a 1,6, sendo que os autores sugerem um foco nesses gastos para acelerar o crescimento no país.

Cattan (2017) estima um SVAR entre 2002 e 2016 encontra uma relação positiva entre gastos do governo e o PIB, com o investimento público tendo o maior potencial. Sanches (2020) também estima um SVAR para 1997 a 2018 e para 1997 a 2014, com dados do governo central. Faz uma divisão de gastos do governo para pessoal, benefícios sociais, investimentos públicos, subsídios e outras despesas. O multiplicador de investimento de impacto foi de 1,4 e cumulativo de 3,6 em 25 meses; enquanto o de benefícios sociais foi de 0,77 e 2,91, respectivamente. Mas, para a despesa primária total, foi de 0,38 e 0,59, respectivamente. Sanches (2020) ainda traça cenários se os investimentos públicos não tivessem sido substituídos por subsídios a partir de 2011.

Sanches; Carvalho (2021), a partir de Sanches (2020), verificam os efeitos dos gastos sociais no Brasil, chegando a multiplicadores de impacto entre 0,77 e 1,30, respectivamente, nos exercícios com dados mensais e trimestrais, considerando a amostra de 1997 a 2018. Os multiplicadores cumulativos apresentam valores de 2,9 e 4,5. Os multiplicadores de 1,9/3,1 para a amostra até 2014 para 2,9/4,5 para o período 1997-2018, indicando possíveis efeitos maiores desses gastos no período recessivo entre 2014 e 2016 no Brasil.

Resende; Pires (2021) apresentam nova metodologia para qualificar sobre a despesa e sobre o estado da economia (expansão ou contração) para calcular o impulso de multiplicador fiscal, retirando fatores cíclicos e não recorrentes do resultado fiscal. Assim, fazem um SVAR trimestral entre 1997 e 2008, desagregando em transferências de renda, folha de pagamentos, investimentos públicos e outras despesas. Os multiplicadores de impacto das transferências de renda, da folha de pagamento, dos investimentos e das outras despesas foram, respectivamente, de 0,72, 0,82, 2,37 e 0. Já os cumulativos de maior persistência foram as transferências e os investimentos, com 4,35 e 3,40, respectivamente, depois de 16 trimestres.

Paulino (2021) estima os multiplicadores do Brasil (total, pessoal e outras despesas primárias), com dados trimestrais de 1997 a 2019 para a União, através do VAR e do

time-varying VAR (tvVAR), sendo que este último permite a alteração dos coeficientes ao longo do tempo. Nesses modelos tvVAR, os multiplicadores foram de 0,49, 1,33 e 1,97, na ordem anterior. Nos modelos VAR, 0,4, 2,37 e -0,67, na mesma ordem. Para vários períodos a frente, o tvVAR apresentou multiplicador de 1,29 em 12 meses, enquanto o VAR de 1,08.

Moura (2015) faz um modelo DSGE para verificar o multiplicador do consumo e do investimento do governo a valor presente. Embora positivo, o multiplicador de consumo é inferior a 1, enquanto o de investimento é superior a 1, com potencial contracíclico mais elevado, por seu maior efeito de curto prazo, mas também com potenciais ganhos de longo prazo, com incrementos na produtividade. Oliveira (2018) também estima um DSGE com técnicas Bayesianas, sendo que o multiplicador de investimento público se mostra o mais relevante, mas o de transferências apresentam os menores multiplicadores, diferentemente de outros trabalhos. Ademais, o autor ainda aponta que a política fiscal no Brasil é pró-cíclica.

Orair et al. (2016) estimam um STVAR para o período 2002 a 2016, com estimativas de multiplicadores fiscais para os diferentes tipos de gastos do governo e em momentos de recessão e de expansão. Nos de recessão, os multiplicadores são maiores que 1 para os investimentos, benefícios sociais e pessoal, enquanto nas expansões não se mostram significativos. Ainda, os multiplicadores de subsídios e outras despesas não são significativas ou têm baixa persistência, em ambos os momentos do ciclo econômico. O multiplicador do gasto total chega a 1,78, sendo 2,2 em recessões e 0,15 em expansões. O multiplicador de despesas com ativos fixos atinge pico de 1,68 e cumulativo de 6,84 em recessões, e o de benefícios sociais de 1,51 e de 8,03, respectivamente.

Dutra (2016) faz um STVAR para calcular os multiplicadores de investimento e de consumo do governo em fases do ciclo econômico. Para o multiplicador de consumo, estima valores positivos, mas inferiores a 1, chegando a 0,49. Já o de investimento atinge valores superiores a 1 em recessões, chegando a 1,772 e decaindo a 1,123.

Grüdtner e Aragon (2017) também utilizam um STVAR para o período entre 1999 e 2015, com base trimestral. Os autores, diferentemente, encontram que os multiplicadores de gastos de consumo e de investimentos do governo não diferem entre recessão e expansão. Consideram as hipóteses de Orair et al. (2016) irrealistas, como considerar a taxa de crescimento do produto exógena ou que choques nos gastos do governo alterem o estado

da economia. Também incluem dívida para controle nas estimações. Ainda assim, os autores encontram multiplicadores cumulativos entre 2,59 e 2,94 após 16-20 trimestres; sendo que multiplicadores de investimentos são superiores aos de consumo, e de pessoal superiores aos de investimento.

Orair; Siqueira (2018) também com um STVAR verifica o multiplicador do investimento público. Em recessões, o multiplicador é maior do que 1 e persistente (2,19 e 7,01 para impacto e cumulativo em 48 meses), mas nas expansões fica abaixo da unidade (0,81 e 0,24 para impacto e cumulativo em 48 meses). O multiplicador linear é de 3,84.

Alves et al. (2019) também não encontram diferenças nos multiplicadores quanto ao ciclo utilizando o método de projeções locais de Jordà (2005). Com base trimestral entre 1997 e 2017, verificam multiplicadores de impacto inferiores a 1 e cumulativos superiores a 1 após 8 trimestres.

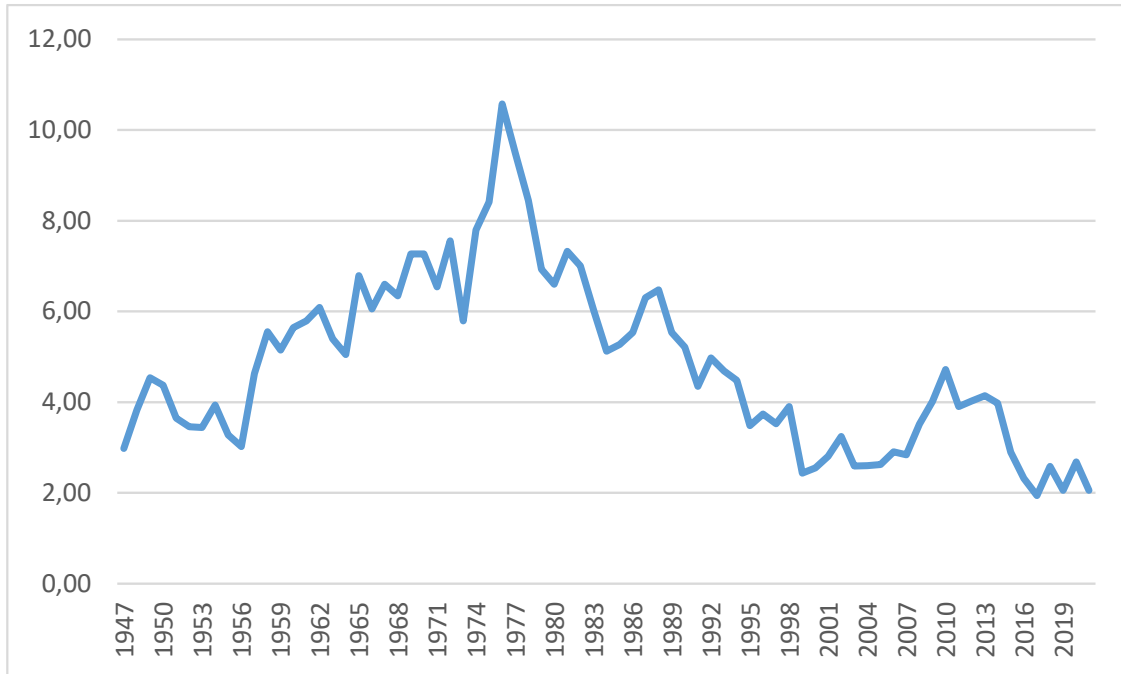
Holland et al. (2020) utilizam diferentes metodologias e obtêm estimativas do multiplicador do gasto próximas de zero para o período 1997-2018. Através da estimação de um *Threshold Vector Autoregression* (TVAR), encontram um multiplicador maior no regime de expansão, mas sem uma diferença significativa para a recessão. Para a amostra até antes da crise de 2007/2008, o multiplicador foi de 0,75, o que pode sugerir uma queda no multiplicador depois disso.

Bertussi (2020) buscam verificar o multiplicador do governo central do Brasil sob a abordagem narrativa para 2000 a 2018. Assim, faz o cálculo de multiplicadores com o método de projeção local, o VAR Bayesiano (BVAR) e o SVAR. No modelo linear, o multiplicador atinge 0,48 e 0,83 para um ou dois anos, chegando a 1,14 e 1,31 para três ou quatro anos. O autor não encontra diferenças significativas, na maioria dos modelos, acerca do estado da economia.

Como foi possível constatar a partir da resenha acima, a literatura brasileira sobre multiplicadores fiscais é diversa e crescente, inclusive no que diz respeito aos métodos utilizados. Como afirmam Busato; Martins (2022), a literatura ainda é controversa, sendo que os resultados dependem das hipóteses dos modelos, das quebras estruturais, dos tipos de gastos e das metodologias empregadas – para não falar da amostra usada. De toda maneira, verificar os diferentes multiplicadores de gastos é de extrema relevância para a definição da política econômica no país. Um dos pontos centrais é verificar a importância

do multiplicador de investimento público, como visto anteriormente, em geral superior ao de outras despesas.

Gráfico 30 – Investimento do Setor Público no Brasil (% PIB, 1947-2021)



Fonte: Observatório de Política Fiscal. Elaboração do autor.

Como se pode ver, o investimento público nesse conceito mais amplo passa de 10% do PIB no final dos anos 1970, declinando desde então. Coincidentemente ou não, a taxa de crescimento do país se reduziu muito nos últimos 40 anos frente ao período de maior investimento público. O comportamento da série do Governo Central também não é muito diferente, que chegou a superar 2% do PIB em 1960, sendo 1% em 2014, chegando a 0,4% do PIB em 2021 e em 2022 (considerando apenas o Grupo de Natureza de Despesa, GND, 4 – algo mais próximo à Formação Bruta de Capital Fixo, FBKF).

A depender do multiplicador dessa despesa, o crescimento pode ser afetado de maneira relevante. Com um possível menor crescimento, a própria sustentabilidade da dívida passa a ser mais difícil. Sendo assim, seria interessante tratar essas despesas de maneira distinta nas regras fiscais do país, tentando lhes proporcionar maior prioridade.

5.4 Metodologia e base de dados

As estimações das funções de impulso resposta (FIR) e dos multiplicadores do investimento público serão feitas a partir do método de projeções locais de Jordà (2005),

metodologia que será apresentada nesta seção. De fato, são poucos estudos sobre o Brasil em que se utiliza essa metodologia para o cálculo de multiplicadores e, até onde se sabe, nenhum para os multiplicadores de investimentos públicos. Embora seja mais comum o uso de VAR e de algumas variantes, essas estratégias não estão isentas de problemas. Modelos PVAR, por exemplo, podem sofrer de problemas de identificação e de limitações de tamanho (Heimberger, 2020). Modelos *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) podem ser muito sensíveis ao número de lags, o que pode ser um problema, ainda mais se a variável de interesse é persistente. Para a construção das FIR, horizontes mais distantes podem acumular erros de especificação.

O método de Jordà (2005) faz projeções locais por meio de regressões sequenciais da variável endógena por períodos adiante, sem necessariamente utilizar lags da variável dependente para derivar as FIR (Jalles, 2017). Ainda, é possível estimar os intervalos de confiança das FIR diretamente dos erros-padrão dos coeficientes, sem simulações de Monte Carlo (Heimberger, 2020). Essas regressões podem ser feitas por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), e são robustas a erros de especificação. Até por isso, é possível incorporar com certa facilidade a diferenciação de estados na economia, sem impor, a princípio, restrições nas FIR. Cada variável endógena é estimada separadamente, o que eleva os graus de liberdade. É interessante também que, ao contrário do VAR, que necessita de estacionariedade (Enders, 2014), o método de projeções locais é robusto mesmo com não estacionariedade (Olea; Plagborg-Møller, 2021) ou com cointegração (Ahmed; Cassou, 2016). Claro, o método não é também isento de pontos críticos, como Ramey; Zubairy (2015) apontam, em que as estimativas das FIR podem ser erráticas (por não ter elo entre respostas entre os períodos) e menos eficientes, inclusive podendo trazer oscilações para horizontes maiores (inclusive, motivo para o qual é mais interessante o cálculo por esse método para períodos de curto prazo).

Sendo assim, tem-se a seguinte equação, h períodos adiante ($h = 1, 2, \dots, H$), dado o choque em t :

$$y_{t+h} = \alpha_h + \psi_h(L)X_t + \beta_h D_t + \varepsilon_{t+h} \quad (35)$$

Temos y como a variável de interesse, $\psi_h(L)$ é um polinômio do operador de defasagem, X um vetor de variáveis de controle, β a resposta de y no período $t + h$ para o choque em t , D a variável fiscal selecionada. As defasagens apenas servem de controle para evitar que a resposta de y sofra de efeitos dinâmicos das variáveis de controle, não sendo

utilizadas para as FIR. O interesse é averiguar como o PIB reage a choques no investimento público.

Para identificar os choques fiscais, utiliza-se o método de Blanchard; Perotti (2002)⁶⁵. Para evitar a autocorrelação dos erros resultante da variável dependente ser definido períodos adiante, os desvios-padrão são corrigidos pelo método de Newey-West (1987), o que também é sugerido por Jordà (2005). Ramey; Zubairy (2018) também apontam um potencial problema com a transformação de elasticidades estimadas (normalmente por conta da relação entre duas variáveis em logaritmo) em multiplicadores. De fato, os multiplicadores podem ter um viés positivo por conta da prática usual de se ajustar o multiplicador com base na média da amostra da razão entre produto e gastos do governo. Para evitar tal viés, há algumas opções, dentre as quais a divisão das variáveis de interesse por sua estimativa potencial (ou seja, o PIB, despesas, receitas pelo PIB potencial), tal como fazem Gordon; Krenn (2010). A outra opção seria algo como Hall (2009), Barro; Redlick (2011) e Owyang et al. (2013) fizeram⁶⁶. A primeira opção é feita neste exercício.

A variável de PIB é uma estimativa feita pelo Banco Central para o PIB mensal. Assim, depois de trazer esses dados para valores de dezembro de 2022 e de retirar os efeitos sazonais (com o método X13-ARIMA-SEATS), traça-se o filtro de Hodrick-Prescott para a periodicidade mensal (lambda de 14400). Com isso, há uma estimativa de PIB potencial. A variável de investimento público referente ao Governo Central traz apenas os valores do Grupo de Natureza de Despesa 4 (GND 4), algo mais próximo da FBKF. Ainda são acrescentadas duas outras variáveis para o primeiro exercício econométrico. A variável de despesas, em que se considera a despesa primária do Governo Central (excetuando-se o investimento público, GND 4). E a variável de receitas, em que se considera a receita primária líquida de transferências também do Governo Central. Todas essas variáveis, obtidas da Secretaria do Tesouro Nacional, foram trazidas a valores de dezembro de 2022 e dessazonalizadas pelo X13-ARIMA-SEATS.

Depois disso, são incorporadas duas outras variáveis de controle: a taxa de câmbio efetiva real (Darvas, 2021, em base mensal, como índice) e a Dívida Líquida do Setor Público (do Governo Federal, em % do PIB). Nesse caso, o modelo está levando em consideração

⁶⁵ Na ordenação de Cholesky, as variáveis posteriores não afetam as variáveis que as antecipam contemporaneamente. Embora pudesse ser feita de outras formas, como visto: abordagem narrativa, identificação estrutural, de alta frequência, restrição de sinais, dentre outros (Ramey, 2016).

⁶⁶ Em termos aproximados: a mudança acumulada entre os períodos (t-1) e (t+h), com as variáveis de interesse em logaritmo, multiplicada pela razão entre $X(t-1)/Y(t-1)$.

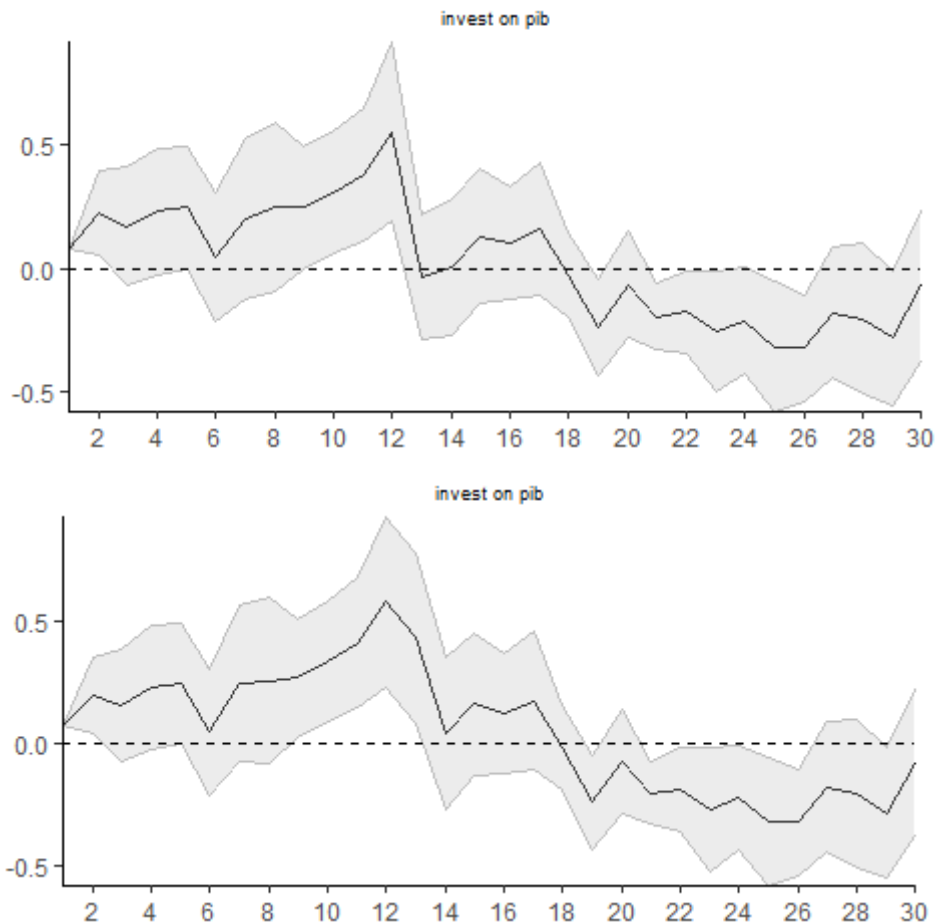
eventuais movimentos cambiais que refletiriam no comércio internacional. Também está sendo considerado como variações na dívida podem afetar o multiplicador (inclusive com a hipótese de alguns trabalhos na literatura que aumentos na dívida poderiam reduzir o multiplicador). E, finalmente, outras duas: os termos de troca (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, IPEA) e a taxa de juros real de longo prazo (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, OCDE). Assim, o modelo também considera mudanças nos termos de troca do país (que pode influenciar o crescimento econômico) e mudanças na política monetária, notadamente na taxa de juros real de longo prazo (tida como a mais relevante para o investimento privado). O período disponível de dados vai de janeiro de 2008 a dezembro de 2022. Foi utilizado o pacote “lpirfs” (Adammer, 2019) para as estimações.

5.5 Multiplicadores do investimento público

No primeiro modelo, faz-se a análise com o Investimento Público, as Despesas Primárias (exceto o Investimento considerado anteriormente), as Receitas Primárias Líquidas e o PIB no período entre janeiro de 2008 e dezembro de 2022. São estimadas as FIR para 30 horizontes temporais adiante para um choque de um desvio-padrão⁶⁷ na variável de investimento público. De fato, parece um horizonte relevante frente a 180 observações da amostra. Ainda, foram calculadas duas FIR, a primeira considerando duas variáveis *dummy* considerando eventos fiscais atípicos (2010, com receitas extraordinárias; 2015, com pagamentos extraordinários de despesas ocorridas efetivamente anteriormente) e a segunda considerando três variáveis *dummy*, as duas anteriores e outra com os meses mais anômalos da pandemia (abril a setembro de 2020). As bandas correspondem a 95% de confiança. A escolha dos lags para as variáveis de interesse segue o critério de Akaike (AIC), com um limite máximo de 12. Foi adicionada a possibilidade de tendência no modelo.

⁶⁷ O Desvio-Padrão foi de 0,307465, valor que foi utilizado para fazer o ajuste para o choque de uma unidade monetária para o cálculo dos multiplicadores.

Figura 1 – Resposta de um choque de um d.p. de investimento público no PIB – 1º modelo



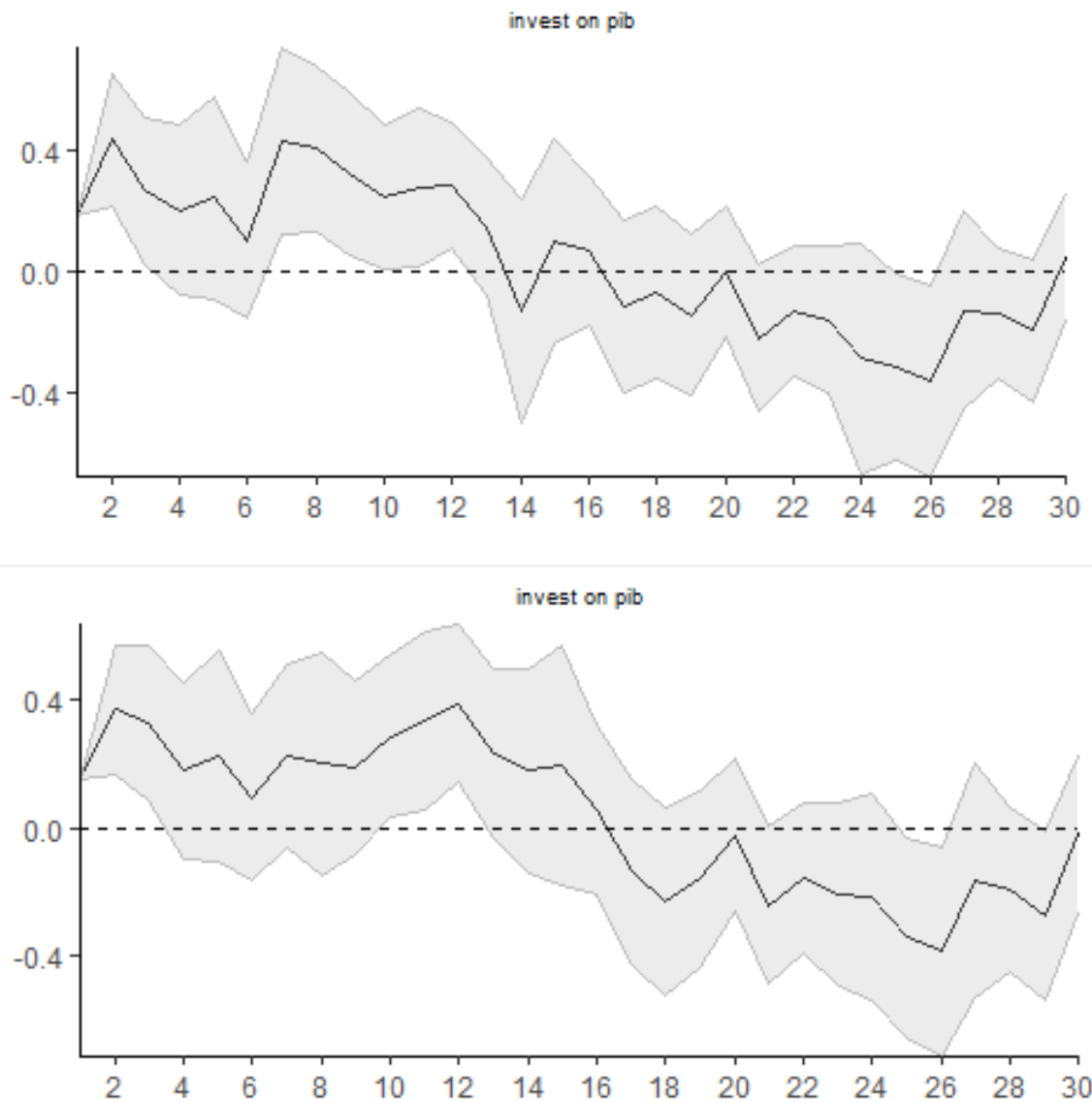
Fonte: Elaboração do autor.

Como se pode ver, o choque no investimento público tem uma resposta positiva do PIB no curto prazo, particularmente até os primeiros 18 meses. O multiplicador de impacto para o primeiro período é de 0,25 e 0,23, respectivamente. O multiplicador de impacto de pico é de 1,79 e de 1,88, respectivamente, sendo ambos significativos. No caso do multiplicador cumulativo, percebe-se um maior efeito nos primeiros meses, mas que se diluem depois. Somando-se os multiplicadores em todos os períodos⁶⁸, temos o multiplicador cumulativo de 2,41 e de 4,54, respectivamente, ao final de 30 meses.

No segundo modelo, são acrescentadas como variáveis de controle a Dívida Líquida do Setor Público (parte referente ao Governo Central) e a taxa de câmbio real efetiva. Para essas variáveis, estipulou-se uma possibilidade de 9 lags no modelo.

⁶⁸ O pacote “Ipirfs” não tem o multiplicador cumulativo, mas conseguimos encontrar o valor ao fazer a soma para o horizonte analisado para se ter uma estimativa inicial – não obstante o cálculo das bandas de significância seria mais complexo.

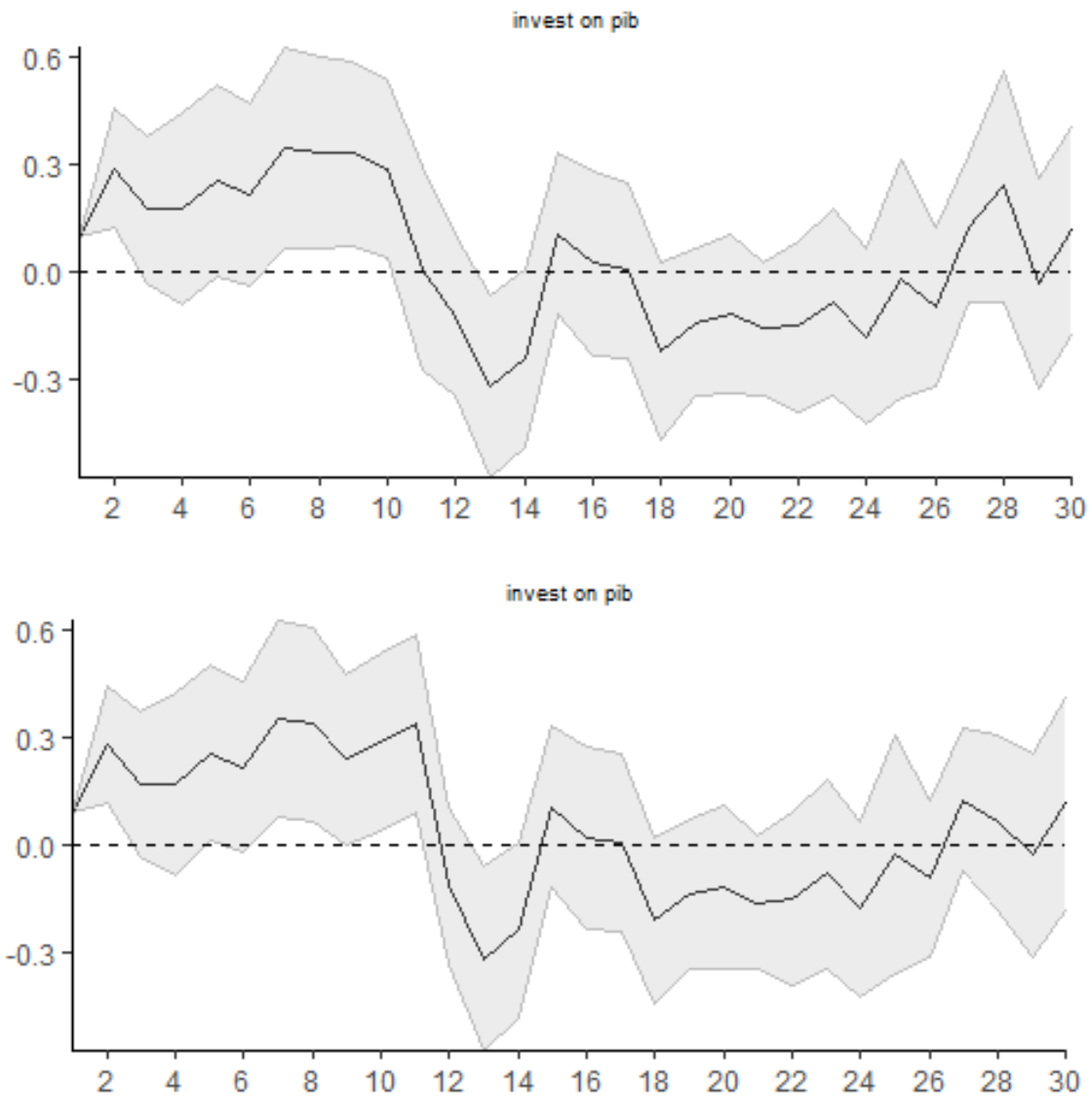
Figura 2 – Resposta de um choque de um d.p. de investimento público no PIB – 2º modelo



Como se pode ver, o choque novamente tem maiores efeitos no curto prazo, sendo menos pronunciado que o modelo anterior, mas com um valor mais elevado com certa persistência. O multiplicador de impacto para o primeiro período é de 0,59 e 0,49, respectivamente. O multiplicador de impacto de pico é de 1,41 e de 1,26, respectivamente. No caso do multiplicador cumulativo, percebe-se um maior efeito nos primeiros meses, mas que se diluem depois. Somando-se apenas os multiplicadores em todos os períodos, temos o multiplicador cumulativo de 4,23 e de 2,83, respectivamente, ao final de 30 meses.

No terceiro modelo, ainda acrescentamos termos de troca e juros de longo prazo (em termos reais) como variáveis de controle adicionais, além da taxa de câmbio e da Dívida Líquida.

Figura 3 – Resposta de um choque de um d.p. de investimento público no PIB – 3º modelo



Como se pode ver, o choque novamente tem maiores efeitos no curto prazo, sendo um pouco menos pronunciado que o modelo anterior, mas com um valor mais elevado com certa persistência nos primeiros 11 meses. O multiplicador de impacto para o primeiro período é de 0,33 e 0,30, respectivamente. O multiplicador de pico é de 1,13 e de 1,14, respectivamente. No caso do multiplicador cumulativo, percebe-se um maior efeito nos primeiros meses, mas que se diluem depois. Somando-se apenas os multiplicadores em todos os períodos, temos o multiplicador cumulativo de 4,15 e de 4,37, respectivamente, ao final de 30 meses.

Sendo assim, pode-se perceber que o multiplicador de impacto para o primeiro período fica entre 0,23 e 0,59, a depender do modelo. O multiplicador de impacto de pico fica

entre 1,13 e 1,88. E, finalmente, o cumulativo para o período de 30 meses fica entre 2,41 e 4,54, a depender do modelo.

Tabela 12 – Tabela-resumo com os principais parâmetros de estimação⁶⁹

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	a	b	a	b	a	b
Impacto (t=1)	0,25	0,23	0,59	0,49	0,33	0,3
Impacto (pico)	1,79	1,88	1,41	1,26	1,13	1,14
Cumulativo (t=30)	2,41	4,54	4,23	2,83	4,15	4,37

Fonte: Elaboração do autor.

O investimento público possui um alto multiplicador, independentemente do modelo. De todo modo, o valor preciso deve ser visto com cautela, justamente por possíveis variáveis de controle não levadas em consideração no modelo. Seria interessante, também, verificar esse multiplicador para o caso do Governo Geral a fim de se ter uma ideia do impacto do investimento público como um todo, apesar de que os dados disponíveis seriam apenas trimestrais e começando em data mais recente. De todo modo, os valores verificados não diferem radicalmente daqueles encontrados na literatura, como visto anteriormente, a partir de diferentes métodos. Sendo assim, o investimento público se mostra relevante para o país, podendo ser um importante fator para aliar um maior crescimento econômico com sustentabilidade da dívida. Vale dizer, como aponta Ramey (2020), o investimento público (ou em infraestrutura, no caso), pode ser especialmente relevante em casos que o estoque de capital público seja baixo e quando é produtivo. Assim, o investimento público deve sempre focar, também, na boa governança e em sua viabilidade produtiva.

5.6 Considerações Finais

A política fiscal é sempre foco de discussão e de debate, seja na academia, na mídia ou mesmo no governo. Um dos pontos relevantes de debate é sobre os multiplicadores fiscais de diferentes despesas – e tributos. Isso porque, a depender dos valores dos multiplicadores, um ajuste fiscal (ou um programa de incentivo econômico) pode ser mais bem desenhado para minorar a perda em termos de crescimento econômico (maximizar o crescimento).

⁶⁹ Sendo os modelos “a” e “b” referentes aos modelos com duas *dummies* ou com três *dummies*, conforme explicitado no texto.

Os multiplicadores podem adquirir diferentes valores a depender de uma série de fatores, como se o choque fiscal é tido como permanente ou temporário, se foi antecipado, como a política monetária se comportou nos períodos depois do choque fiscal, o nível da dívida pública, o estado da economia (e o fator predominante da crise, se de demanda, de oferta), como se comportou o câmbio, o regime cambial, o nível de abertura comercial, a estrutura demográfica, o nível de desenvolvimento, dentre outros. E também por conta dos distintos métodos, não só da estimação dos multiplicadores, mas da identificação dos choques.

Isso pôde ser verificado nas diferentes estimações de multiplicadores, tanto para o Brasil quanto para outros países. No entanto, no geral, os multiplicadores de investimentos públicos se mostraram mais elevados. Para o exercício aqui exposto, com base em projeções locais, uma metodologia ainda não utilizada na literatura nacional para o cálculo de multiplicadores de investimentos públicos, o mesmo resultado prevalece. Assim, os multiplicadores se mostram elevados, com maior impacto nos primeiros 10 a 18 meses após os choques. Assim, isso tem repercussão em termos de política econômica. Como o Brasil tem uma dívida elevada frente aos pares, pode tentar privilegiar o investimento público frente a outras despesas para ter um processo de melhoria nesse indicador sem prejudicar o crescimento econômico. Inclusive, isso deve ser considerado no tocante às regras fiscais.

Ainda assim, há muita coisa a ser feita nesse campo de pesquisa. Uma frente é verificar como se comportam esses multiplicadores em situação de mudanças de estado de alguma variável ou da economia. Além disso, é possível acrescentar outras variáveis de controle para o cálculo dos multiplicadores. Vale também a estimação dos multiplicadores para o Governo Geral, embora haja uma perda amostral, dada a base menor e trimestral. A identificação dos choques fiscais é outro ponto interessante, já que há o problema na estratégia de Blanchard; Perotti (2002) de considerar que o choque é não esperado. Mas há a questão da falta de dados de previsão para as variáveis fiscais no caso do Brasil, ainda mais para um período longo. E também há uma dificuldade com a abordagem narrativa para o caso brasileiro, por conta do mesmo motivo. É possível adicionalmente avançar em como a despesa afeta outras variáveis, como o consumo, o investimento privado, preços, salários, juros, emprego, capacidade produtiva, exportações, importações e câmbio, dentre outros.

5.7 Referências Bibliográficas

ADAMMER, P. (2019). Ipirfs: An R package to estimate Impulse Response Functions by Local Projections. *The R Journal*, 11 (2), 421–438.

AHMED, M.; CASSOU, S. Does consumer confidence affect durable goods spending during bad and good economic times equally? *Journal of Macroeconomics*, 50:86–97, 2016.

ALESINA, A.; ARDAGNA, S. **Large changes in fiscal policy: taxes versus spending**. National Bureau of Economic Research, Working Paper 15438, 2009.

ALESINA, A.; FAVERO, C.; GIAVAZZI, F. The output effect of fiscal consolidation plans. *Journal of International Economics*, 96 (S1): S19–S42, 2015.

ALESINA, A.; & FAVERO, C.; GIAVAZZI, F. **Austerity: when it works and when it doesn't**. Princeton University Press, 2019.

ALVES, R. S.; ROCHA, F. F.; GOBETTI, S. W. Multiplicadores fiscais dependentes do ciclo econômico: o que é possível dizer para o Brasil? *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 635-660, out.-dez. 2019.

AN, Z.; KANGUR, A.; PAPAGEORGIOU, C. On the substitution of private and public capital in production. *European Economic Review*, 118: 296–311, 2019.

AUERBACH, A.; GORODNICHENKO, Y. Measuring the output responses to fiscal policy. *American Economic Journal: Economic Policy* 4 (2): 1–27, 2012.

AUERBACH, A.; GORODNICHENKO, Y. Fiscal multipliers in recession and expansion. In **Fiscal Policy after the Financial Crisis**, ed. A. Alesina and F. Giavazzi, 63–98. Chicago: University of Chicago Press, 2013.

AUERBACH, A. 2019. “Fiscal policy”. In: BLANCHARD, O.; SUMMERS, L (ed). **Evolution or revolution: rethinking macroeconomic policy after the great recession**. The MIT Press.

BARRO, R.; REDLICK, C. 2011. Macroeconomic effects from government purchases and taxes. *Quarterly Journal of Economics* 126(1): 51-102.

BARROS NETO, G.; CORREIA, F. Uma contribuição para as estimativas de multiplicadores fiscais no Brasil: análise de intervenção em modelos VAR ampliados por *dummies*. *Revista Brasileira de Economia*, v. 74, n. 3, p. 235-254, 2020.

BATINI, N.; EYRAUD, L.; FORNI, L.; WEBER, A. **Fiscal multipliers: size, determinants, and use in macroeconomic projections**. IMF Technical Notes and Manuals, Fiscal Affairs Department, 2014.

BERTUSSI, L. **Multiplicadores fiscais do governo central do Brasil: efeito de choque identificado via abordagem narrativa**. Tese de Doutorado em Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), 2020.

BLANCHARD, O. **Fiscal policy under low interest rates**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, no prelo, 2021.

BLANCHARD, O.; LEIGH, D. Growth forecast errors and fiscal multipliers. **American Economic Review**, 103 (3): 117–120, 2013.

BLANCHARD, O.; PERROTI, R. An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output. **Quarterly Journal of Economics** 117(4), 1329–1368, 2002.

BLYTH, M. **Austerity: The History of a Dangerous Idea**. New York: Oxford University Press, 2013.

BUSATO, M.; MARTINS, N. **Multiplicadores fiscais no Brasil: entre consensos e dissensos**. Cátedra Celso Furtado, Texto para Discussão 05, 2022.

CAVALCANTI, M.; SILVA, N. 2010. Dívida pública, política fiscal e nível de atividade: uma abordagem var para o Brasil no período 1995-2008. **Economia Aplicada** 14(4): 391-418.

CAGGIANO, G.; CASTELNUOVO, E.; COLOMBO, V.; NODARI, G. 2015. Estimating fiscal multipliers: news from a non-linear world. **Economic Journal** 125(584): 746 – 776.

CARRIÈRE-SWALLOW, Y.; DAVID, A.; LEIGH, D. **The macroeconomic effects of fiscal consolidation in emerging economies: evidence from Latin America**. International Monetary Fund. IMF Working Papers, n.142, 2018.

CASTELO-BRANCO, M.; LIMA, E.; LIMA, L. 2015. **Mudanças de regime e multiplicadores fiscais no Brasil entre 1999-2012: uma avaliação empírica**. Anais XLIII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA ANPEC. Florianópolis: ANPEC.

CATTAN, R. **Política fiscal e crescimento econômico: uma análise do período de metas de inflação no Brasil**. Campinas, 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas, Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2017.

CHRISTIANO, L.; EICHENBAUM, M.; REBELO, S. 2011. When is the government spending multiplier large? **Journal of Political Economy** 119(1): 78-121.

CLOYNE, J. S.; JORDÀ, Ò.; TAYLOR, A. M. **Decomposing the fiscal multiplier**. NBER Working Paper Series, n. 26939, 2020.

COENEN, G. et al. Effects of fiscal stimulus in structural models. **American Economic Journal: macroeconomics**, Vol. 4, no. 1, January 2012.

CORSETTI, G.; MEIER, A.; MÜLLER, G. What determines government spending multipliers? **Economic Policy** 27: 521–565, 2012.

CORDES, T.; KINDA, T.; MUTHOORA, P.; WEBER, A. **Expenditure rules: effective tools for sound fiscal policy?**. IMF: WP 15/29, 2015.

DARVAS, Z. **Timely measurement of real effective exchange rates**. Working Paper 2021/15, Bruegel, 2021.

DELEIDI, M.; IAFRATE, F.; LEVRERO, E. Public investment fiscal multipliers: An empirical assessment for European countries. **Structural Change and Economic Dynamics**, 52, 2020.

DELONG, B.; SUMMERS, L. Fiscal policy in a depressed economy. **Brookings Papers on Economic Activity**, v. 43, n. 1, p. 233-297, 2012.

DI SERIO, M.; FRAGETTA, M.; GASTEIGER, E. The government spending multiplier at the Zero Lower Bound: evidence from the United States. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 82, 6 (2020)

DI SERIO, M.; FRAGETTA, M.; MELINA, G. The impact of r-g on Euro-Area government spending multipliers. **Journal of International Money and Finance**, 119, 2021.

EDEN, M.; KRAAY, A. “Crowding in” and the returns to government investment in low-income countries. Policy Research Working Papers, World Bank. WPS6781, 2014.

EGGERTSSON, G. 2010, What fiscal policy is effective at zero interest rates? **NBER Macroeconomics Annual**, Vol. 25, pp. 59–112, 2010.

ENDERS, W. (2014). **Applied Time Series Econometrics**. Wiley, 4th ed.

ESPINOZA, R.; GAMBOA-ARBELAEZ, J.; SY, M. **The fiscal multiplier of public investment**: the role of corporate balance sheet. IMF Working Paper, WP/20/199, 2020.

FAVERO, C.; GIAVAZZI, F. (2007) **Debt and the effects of fiscal policy**. National Bureau of Economic Research, No. w12822.

FAZZARI, S.; MORLEY, J.; PANOVSKA, I. 2015. State-dependent effects of fiscal policy. **Studies in nonlinear Dynamics & Econometrics** 19(3): 285-315.

FURMAN, J.; SUMMERS, L. **A reconsideration of fiscal policy in the era of low interest rates**. *Mimeo*, 2020. Disponível em: < <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/11/furman-summers-fiscal-reconsideration-discussion-draft.pdf> >. Acesso em: 17 fev. 2023.

GHASSIBE, M.; ZANETTI, F. State dependence of fiscal multipliers: the source of fluctuations matters. **Journal of Monetary Economics**, 132, 2022.

GRÜDTNER, V.; ARAGON, E. 2017. Multiplicador dos gastos do governo em períodos de expansão e recessão: evidências empíricas para o Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, 71(3): 321-345.

GORDON, R.; KRENN, R. **The end of the Great Depression**: VAR insight on the roles of monetary and fiscal policy. Working Paper no. 16380, NBER, Cambridge, MA, 2010.

GUAJARDO J., LEIGH, D.; PESCATORI, A. Expansionary Austerity: international evidence. **Journal of the European Economic Association**, vol. 12, n. 4, 2014.

HALL, R. (2009) **By how much does GDP rise if the government buys more output?** NBER Working Paper Series, n. 15496, 2009.

HEIMBERGER, P. The dynamic effects of fiscal consolidation episodes on income inequality: evidence for 17 OECD countries over 1978–2013. **Empirica**, 47:53–81, 2020.

HOLL, A. Highways and productivity in manufacturing firms. **Journal of Urban Economics**, 93: 131–51, 2016.

HOLLAND, M., MARÇAL, E., PRINCE, D. 2020. Is fiscal policy effective in Brazil? An empirical analysis. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, March.

ILZETZKI, E.; MENDOZA, E.; VÉGH, C. 2013. “How big (small?) are fiscal multipliers?” **Journal of Monetary Economics** 60 (2): 239–254, 2013.

IZQUIERDO et al. **Is the public investment multiplier higher in developing countries?** an empirical exploration. IMF Working Paper, WP/19/289, 2019.

JALLES, J. How do fiscal adjustments change the income distribution in emerging market economies? **International Journal of Emerging Markets**, 12(2):310–334, 2017.

JORDÀ, O. 2005. Estimation and inference of impulse responses by local projections. **American Economic Review** 95(1): 161-182.

KOPECKY, J. The age for austerity? Population age structure and fiscal consolidation multipliers. **Journal of Macroeconomics**, 73, 2022.

LEDUC, S.; WILSON, D. 2012. **Roads to prosperity or bridges to nowhere:** theory and evidence on the impact of public infrastructure investment. In: NBER Macroeconomic Annual 27, ed. D. Acemoglu, J. Parker, and M. Woodford, 89–142. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2012.

LEIGH, D. et al. **Will it hurt?** Macroeconomic effects of fiscal consolidation. In: World Economic Outlook: Recovery, risk, and rebalancing, 93–124. Washington, DC: International Monetary Fund, 2010.

MATHESON, T.; PEREIRA, J. 2016. **Fiscal multipliers for Brazil**, IMF working paper 16/79, IMF.

MENDONÇA, M.; MEDRANO, L.; SACHSIDA, A. 2009. **Avaliando os efeitos da política fiscal no Brasil resultados de um procedimento de identificação agnóstica.** Texto para discussão 1377, Ipea.

MIYAMOTO, W.; NGUYEN, T.; SERGEYEV, D. 2018. Government spending multipliers under the zero lower bound: evidence from Japan. **American Economic Journal: Macroeconomics** 10(3):1-32.

MOUNTFORD, A.; UHLIG, H. 2009. What are the effects of fiscal policy shocks? **Journal of Applied Econometrics**, 24(6): 960-992.

MOURA, G. Multiplicadores fiscais e investimento em infraestrutura. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 75-104, 2015.

NEWKEY, W.; WEST, K. A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. **Econometrica**, 55(3), 703, 1987.

OLEA, J. L. M.; PLAGBORG-MØLLER, M. (2021). Local Projection Inference is simpler and more robust than you think. **Econometrica**, 89 (4), 1789–1823.

OLIVEIRA, V. Multiplicadores fiscais desagregados e ciclicidade da política fiscal: uma abordagem DSGE para a economia brasileira. **Cadernos de Finanças Públicas**, v. 18, n. 1, 2018.

ORAIR, R.; SIQUEIRA, F.; GOBETTI, S. 2016. **Política fiscal e ciclo econômico:** uma análise baseada em multiplicadores do gasto público. Brasília: XXI PRÊMIO DO TESOURO NACIONAL. Secretaria do Tesouro Nacional.

ORAIR, R.; SIQUEIRA, F. Investimento público no Brasil e suas relações com ciclo econômico e regime fiscal. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 3, p. 939-969, 2018.

ORENG, M. 2012. **Estimando o impacto da política fiscal no Brasil: 2004 a 2011**, mimeo.

OWYANG, M.; RAMEY, V.; ZUBAURY, S. 2013. Are government spending multipliers greater during periods of slack? **American Economic Review: Papers & Proceedings** 103: 129 – 134.

PAULINO, F. **Política fiscal e multiplicador fiscal no Brasil: teoria e evidência empírica (1997-2019)**. Belo Horizonte, 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2021

PERES, M. 2007. **Os efeitos dinâmicos da política fiscal sobre a atividade econômica: um estudo para o caso brasileiro**. Brasília: XII PRÊMIO DO TESOIRO NACIONAL. Secretaria do Tesouro Nacional.

PERES, M.; ELLERY JR., R. Efeitos dinâmicos dos choques fiscais do governo central no PIB no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 39, n. 2, p. 159- 206, 2009.

PEROTTI, R. The “Austerity Myth”: Gain without Pain?. In: **Fiscal Policy after the Financial Crisis**. Edited by ALESINA, A. and GIAVAZZI, F. (eds). University of Chicago Press, 2013. Chicago Scholarship Online, 2013.

PERROTI, R. 2014. Fiscal policy in recessions. In: BLANCHARD, O. e AKERLOF, J. (ed). **What we have learned?** Macroeconomic policy after the crisis. The MIT Press.

PIRES, M. **Controvérsias mais recentes sobre multiplicadores fiscais**. Anais do VII Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira, 2011.

PIRES, M. 2014. Política fiscal e ciclos econômicos no Brasil. **Economia Aplicada**, 18(1): 69-90, jan./mar.

PIRES, M. **Política fiscal e ciclos econômicos: teoria e experiência recente**. Rio de Janeiro: Elsevier; FGV, 2017.

RAMEY, V.; SHAPIRO, M. 1998. Costly capital reallocation and the effects of government spending. **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, 48(1): 145-104.

RAMEY, V. Identifying government spending shocks: it’s all in the timing. **Quarterly Journal of Economics**, Vol. 126, No. 1, pp. 1–50, 2011.

RAMEY, V.; ZUBAIRY, S. 2015. **Are government spending multipliers state dependent?** Evidence from Canadian historical data. Working paper, National Bureau of Economic Research, December.

RAMEY, V. Macroeconomic shocks and their propagation. In: **Handbook of Macroeconomics**, volume 2, pages 71–162. Elsevier, 2016.

RAMEY, V.; ZUBAIRY, S. 2018. Government spending multipliers in good times and in bad: evidence from 20th century historical data. **Journal of Political Economy** 126(2): 850-901.

RAMEY, V. Ten years after the Financial Crisis: what have we learned from the renaissance in fiscal research? **Journal of Economic Perspectives**, v. 33, n. 2, p. 89-114, 2019.

RAMEY, V. **The macroeconomic consequences of infrastructure investment**. NBER Working Paper Series, n. 27625, 2020.

RESENDE, C.; PIRES, M. O impulso de multiplicador fiscal: implementação e evidência para o Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 213-243, 2021.

ROMER, C.; ROMER, D. The macroeconomic effects of tax changes: estimates based on a new measure of fiscal shocks. **American Economic Review**, 100 (3): 763–801, 2010.

SANCHES, M. **Política fiscal e dinâmica do produto: uma análise baseada em multiplicadores fiscais para o Brasil**. São Paulo, 2020. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2020.

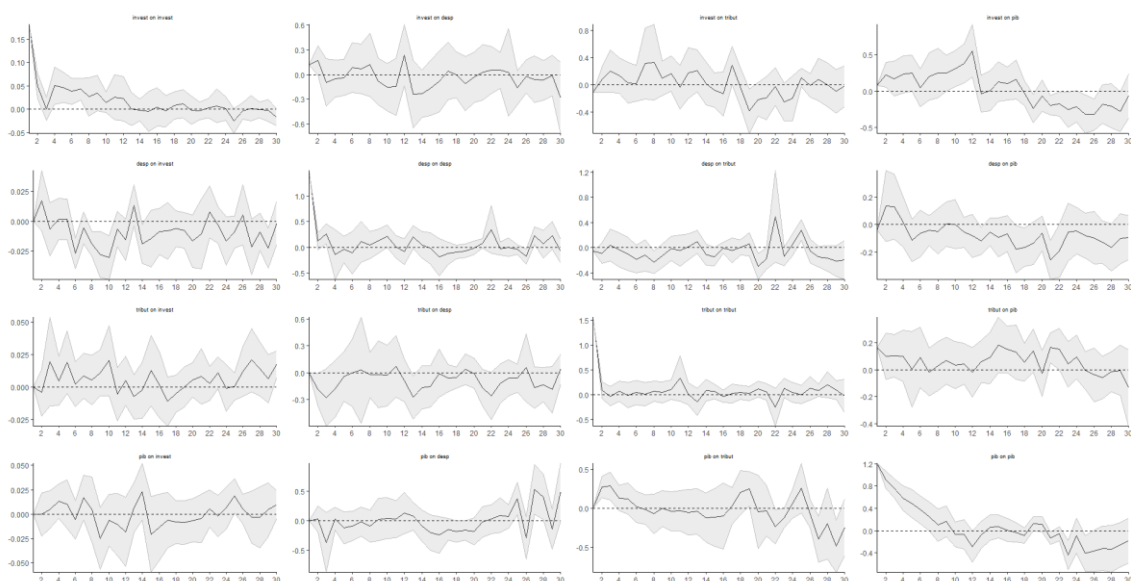
SANCHES, M. S.; CARVALHO, L. **Multiplier effects of social protection: a SVAR approach for Brazil**. In: Encontro Nacional de Economia, XLIX, 2021, on-line. Anais Eletrônicos: Anpec, 2021.

SFILIMBERGO, A.; SYMANSKI, S.; SCHINDLER, M. **Fiscal multipliers**. Technical report. IMF Staff Position Note, 2009.

WOODFORD, M. 2011. Simple analytics of the government expenditure multiplier. **American Economic Journal: macroeconomics** 3(1): 1-35.

5.8 Anexos

Figura 4 – Modelo 1 (a e b)



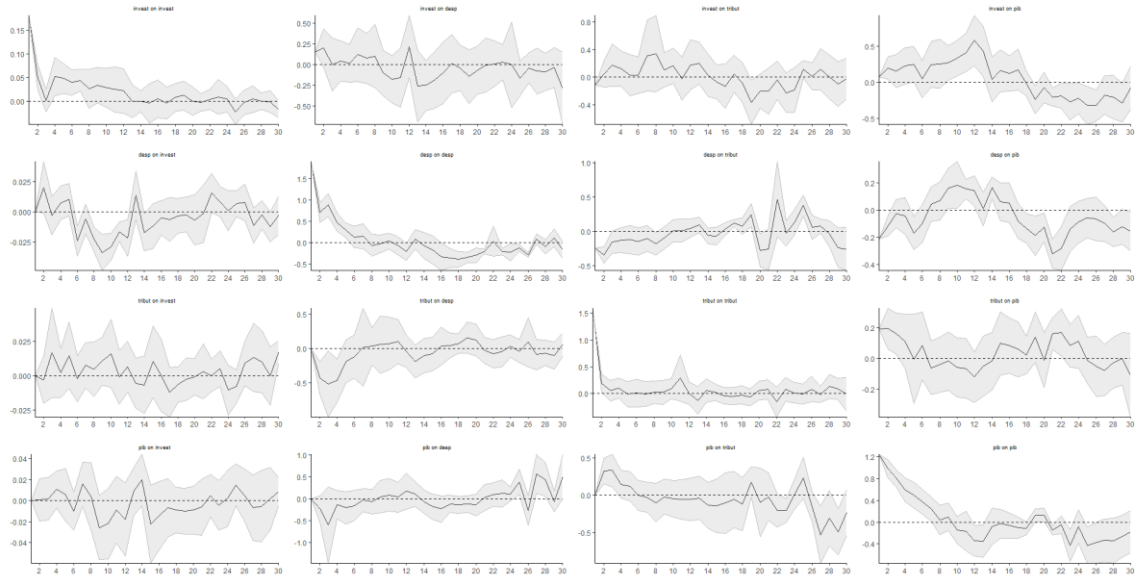


Figura 5 – Modelo 2 (a e b)

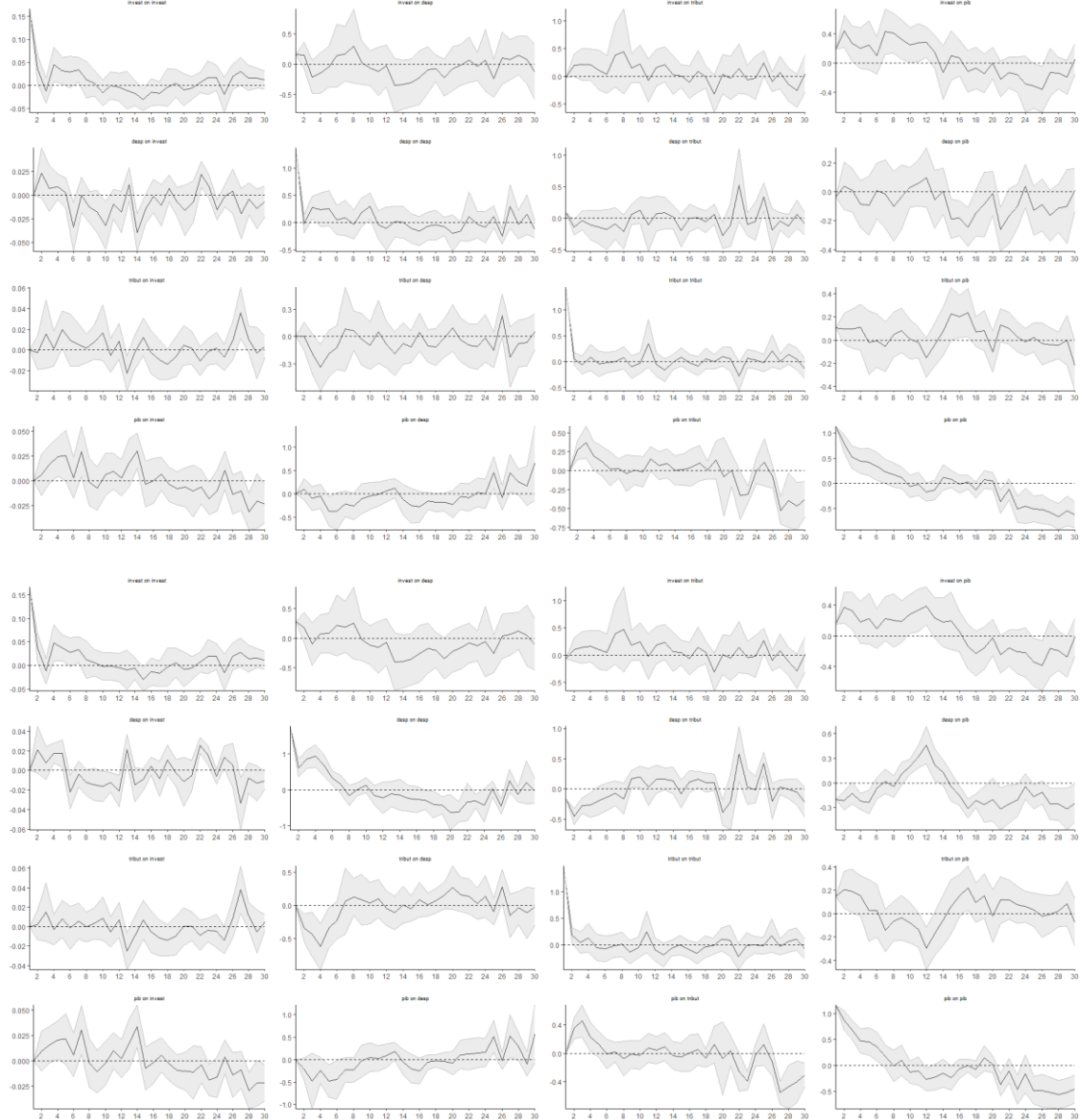
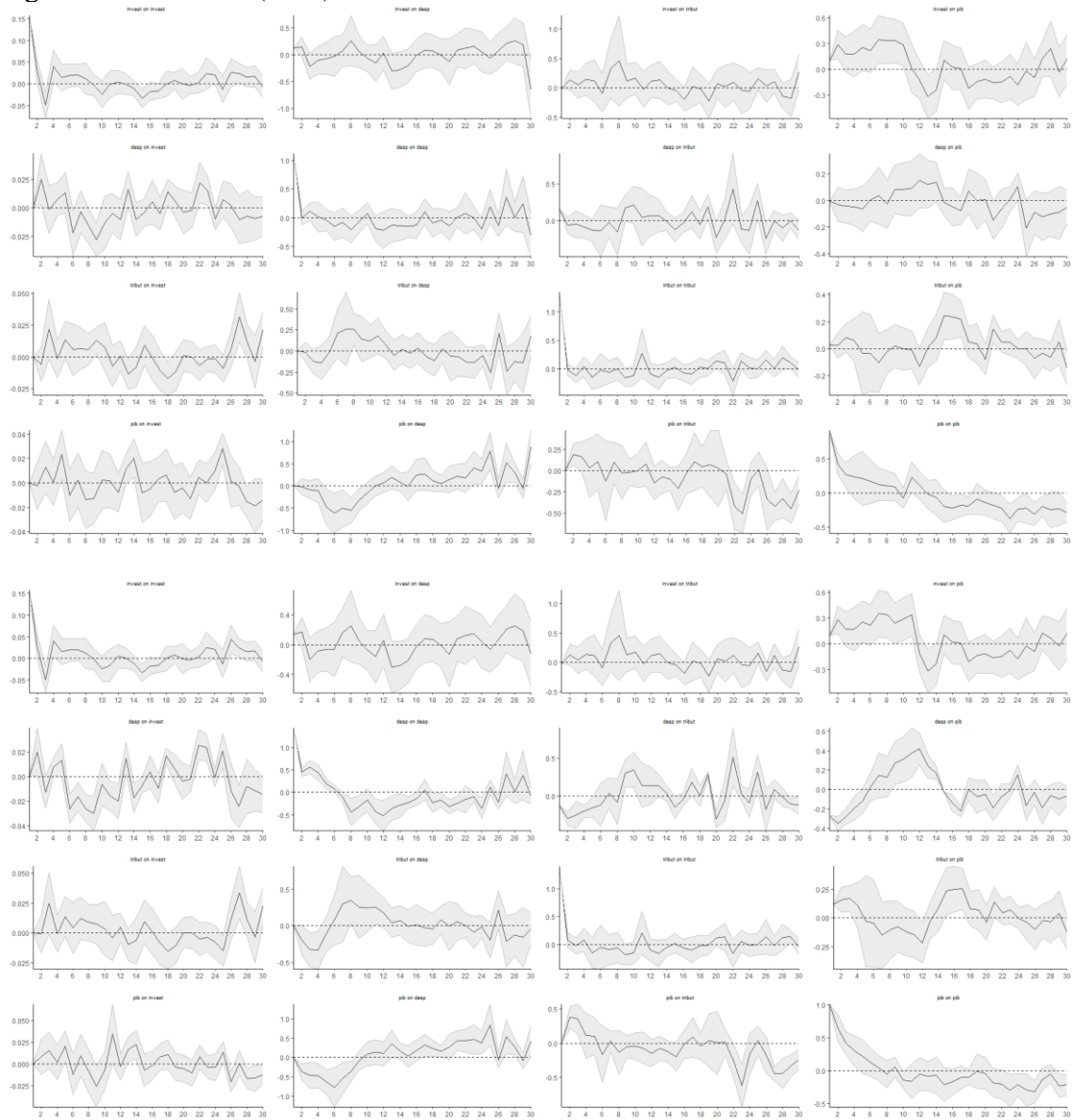


Figura 6 – Modelo 3 (a e b)



6. CONCLUSÕES

A questão da sustentabilidade fiscal, ou da dívida, perpassa as discussões de todos os países, em menor ou em maior grau. No Brasil, é uma preocupação quase perene, uma vez que o país apresenta uma combinação perversa de baixo crescimento desde 1980 (um baixo “ g ”) com uma elevada taxa de juros herdada do plano real (um elevado “ r ”), resultando, em geral, numa condição positiva de “ $r - g$ ”, o que domina a dinâmica da dívida, conforme discutido em capítulos anteriores. Em momentos de crise, com queda no resultado primário, natural pelas condições da economia (e, lembrando, ao menos parcialmente no caso de uma economia aberta, uma piora no resultado primário significa uma elevação na poupança privada, algo essencial para um país escapar de uma crise econômica), combinada com uma condição inicial desfavorável de “ $r - g$ ”, faz com que a dívida apresente um comportamento explosivo. Isso acaba gerando uma desconfiança generalizada dos agentes econômicos quanto à sustentabilidade da dívida, provocando saída de capitais e desvalorização do real. Ainda, torna difícil a redução da taxa de juros, a não ser que a economia entre em significativa recessão – o que se torna o caso, diversas vezes. A desvalorização cambial gera uma elevação da inflação e um impulso ao setor exportador (com repercussão em “ g ”), o que auxilia na trajetória da dívida. Assim, a dinâmica da dívida fica mais favorável, até que esse ciclo se inicie novamente por qualquer choque adverso, interno ou externo. A volatilidade se amplifica, elevando a incerteza para horizontes maiores, prejudicando os “espíritos animais” dos empresários, os investimentos privados e, conseqüentemente, o crescimento e o desenvolvimento econômico.

A impressão é que o país se encontra numa espécie de armadilha em que constantemente, quase diariamente, são revisitados temas fiscais. O grande problema é que a discussão fica emperrada em aspectos de curto prazo: “quantos bilhões podemos cortar de custeio?”; “essa política vai aumentar o gasto em tantos bilhões?”; “temos que cortar os investimentos, é o que nos resta”; “congelando o salário dos servidores, podemos alcançar um resultado primário melhor”; “que tal congelar o salário mínimo?”; dentre outros tantos. Nessa armadilha, perde-se tempo olhando filigranas e perde-se o todo, ou um horizonte mais relevante e mais amplo. Essa é a reflexão que esta Tese buscou, ou seja, averiguar a questão da sustentabilidade fiscal, mas tentando um olhar mais amplo. Afinal, o grande desafio fiscal passa por uma combinação mais favorável de “ $r - g$ ”, sendo que,

a depender desse número, o país pode, inclusive, conviver com déficits primários sem prejuízos para a trajetória da dívida. As discussões, portanto, deveriam ser como reduzir o “r” e aumentar o “g” de maneira sustentável. Seria possível reduzir a indexação? E quanto reduzir a taxa estrutural de desemprego? E diminuir a incerteza, reduzindo o risco e a expectativa de desvalorização da moeda? Como crescer mais? O que o país já fez que deu certo e o que precisa fazer agora? O que outros países exitosos nessa seara têm feito? O que países da região mais ricos fizeram diferente do Brasil? O que a política fiscal pode fazer para também auxiliar na redução do “r – g”? São perguntas muito mais relevantes do que quanto vai ser o déficit no mês que vem, mas que não são discutidas com a mesma intensidade – ainda mais no âmbito do debate público.

Sendo assim, no primeiro capítulo foi feita uma breve contextualização da situação fiscal brasileira, inclusive dos determinantes da evolução da dívida que podem impactar a sua sustentabilidade. Logo, esse capítulo contribui com a literatura trazendo cenários prospectivos atualizados da dívida pública no Brasil, considerando diversos fatores que são negligenciados por muitas análises, como a diferença substancial entre o IPCA e o deflator implícito do PIB, ou mesmo a senhoriagem. O cenário base mostra uma quase estabilidade da dívida no longo prazo, mas num patamar elevado e que, diante de choques adversos, pode entrar em trajetória negativa. Ainda foi feita uma simulação de acordo com um modelo de sustentabilidade da dívida de Lavoie (2022) para os parâmetros brasileiros, que mostra sustentabilidade fiscal no Brasil.

O segundo capítulo traz uma revisão de literatura sobre os diversos métodos para se analisar a sustentabilidade fiscal. Depois disso, apresenta três exercícios quantitativos para buscar respostas quanto à sustentabilidade da dívida brasileira. No primeiro deles, as séries de dívida pública (DBGG, DLGG, DLSP e DBGH – esta última com dados históricos) pareceram não apresentar raiz unitária, ou seja, são estacionárias e podem ser consideradas sustentáveis sob essa abordagem. No segundo exercício, as séries de receita primária e despesa primária do governo central, notadamente quando ajustadas pela sazonalidade, parecem não ser cointegradas. De fato, particularmente após 2014, há uma divergência entre essas duas séries, o que indica a falta de sustentabilidade da política fiscal no âmbito do governo central, embora não seja possível uma resposta definitiva sobre isso, já que o teste utilizado não considera a possibilidade de quebras estruturais – as quais parecem ter ocorrido. No terceiro, foi calculada a função de reação fiscal para a economia brasileira entre 2003 e 2021, método considerado mais adequado por muitos

autores, e suficiente para tratar de sustentabilidade da dívida. Assim, encontrou-se uma reação positiva no resultado primário do setor público do Brasil frente a choques na dívida pública (DLSP), considerando algumas variáveis de controle. Assim, por essa abordagem, a dívida pública seria sustentável. Portanto, o conjunto de abordagens parece indicar, no geral, que há sustentabilidade fiscal no Brasil. Esse capítulo contribui com a literatura com três abordagens estabelecidas na literatura internacional de sustentabilidade da dívida pública, sendo aplicadas conjuntamente para o caso brasileiro, inclusive utilizando bases de dados antes não utilizadas (no caso, a dívida com dados históricos, num horizonte temporal maior). Contribui, também, com novas variáveis sendo testadas na função de reação fiscal. Ainda, traz uma análise com dados recentes, sendo que os resultados podem mudar com a adição de novos períodos nas séries fiscais.

O terceiro capítulo contribui com a literatura ao trazer a discussão da literatura internacional sobre regras fiscais no caso brasileiro, inclusive apresentando uma análise de nova base de dados, compilada pelo FMI em 2022, sobre essa temática. Depois disso, o capítulo traz uma análise da situação das contas públicas, num horizonte maior, acerca da evolução das receitas e das despesas, demonstrando a pouca sustentabilidade do ajuste proposto quando observados os itens que compõem essas duas séries e salientando a necessidade de uma visão e de um planejamento de longo prazo na questão fiscal brasileira. No capítulo ainda pudemos perceber que o arcabouço fiscal brasileiro tem se mostrado ineficaz para seu objetivo maior, o qual seria dar maior sustentabilidade para a política fiscal do Brasil. Além disso, tem propiciado uma política pró-cíclica e que, quando na necessidade de ajustes, principalmente, atinge gastos mais qualificados, como investimentos, o que prejudica a trajetória de crescimento do país. Mais especificamente, a regra de Ouro tem se mostrado ser uma regra pouco útil, principalmente por conta de determinadas peculiaridades do Brasil. Em vários países, regras similares têm sido abandonadas. A LRF precisa ser aperfeiçoada no tocante aos entes subnacionais (por exemplo, na harmonização de regras contábeis para aferição de despesas com pessoal), e sobre a regra de meta de resultado primário, notadamente para o governo central. E o teto de gastos apresentou diversas falhas, desde a sua concepção, única no mundo, até na prática, com incentivos a postergação de despesas, renúncias tributárias, e despesas sendo deixadas cada vez mais, ano após ano, fora do teto de gastos. O novo arcabouço proposto pelo governo, embora apresente avanços, igualmente possui problemas que seriam resolvidos pela regra fiscal proposta neste capítulo. O capítulo ainda contribui com a

literatura estimando a função de reação fiscal da política fiscal incluindo uma base de dados recente de força das regras fiscais, a qual aponta para a não significância do impacto da força das regras fiscais sobre o resultado primário no caso brasileiro. Por fim, o capítulo contribui para a literatura apresentando uma nova proposta de arcabouço fiscal para o país. Levando em conta que o Brasil é um país rico em recursos naturais, o que ainda eleva a volatilidade de receitas, indicou-se como uma possibilidade uma meta de resultado primário ajustado ao ciclo econômico (e levando em consideração o ciclo de *commodities*). Isto poderia evitar que o crescimento seja penalizado a cada ajuste fiscal, por vezes pró-cíclico e cortando despesas com alta importância para o crescimento de longo prazo do país. Dessa forma, com o crescimento prejudicado, o próprio ajuste fiscal pode ser inviabilizado, uma vez que o peso do ajuste recairia fortemente sobre as despesas, as quais têm tendência de elevação por necessidades do país e pela questão demográfica, principalmente.

O quarto capítulo traz uma revisão de literatura sobre multiplicadores fiscais no mundo e no Brasil. A depender dos valores dos multiplicadores, um ajuste fiscal (ou um programa de incentivo econômico) pode ser mais bem desenhado para minorar a perda em termos de crescimento econômico (maximizar o crescimento). Posteriormente, o capítulo contribui ao fazer uma estimação de multiplicadores de investimentos públicos no Brasil com uma metodologia ainda não utilizada na literatura nacional para esse objetivo. Os multiplicadores se mostram elevados, com maior impacto nos primeiros 10 a 18 meses após os choques. Assim, isso tem repercussão em termos de política econômica. Como o Brasil tem uma dívida elevada frente aos pares, pode tentar privilegiar o investimento público frente a outras despesas para ter um processo de melhoria nesse indicador sem prejudicar o crescimento econômico. Inclusive, isso deveria ser considerado no tocante às regras fiscais.

Diante de todos esses capítulos, verifica-se que o Brasil não apresenta insustentabilidade fiscal. Entretanto, não é uma situação fiscal confortável, inclusive por conta de a dívida em proporção do PIB estar em níveis acima daquelas de países emergentes, mas também por ser interessante se manter algum espaço fiscal para futuros choques adversos que podem ocorrer (e que invariavelmente acontecem). Ademais, no caso de choques negativos, a dívida pode retornar para uma trajetória ascendente a partir de um nível já elevado.

A grande questão é como evitar que isso aconteça de maneira mais abrangente, avaliando estrategicamente a política fiscal numa visão de prazo maior. No tocante às receitas, é possível buscar uma mudança na composição da tributação, com foco maior na renda e no patrimônio, no âmbito do setor público consolidado. Quanto às despesas do governo central, tem de ser avaliada a variação dos gastos obrigatórios e quase obrigatórios. Ao invés de se tentar ajustes de curto prazo nesses gastos, tem-se de pensar cada política para um maior horizonte. Poderia ser pensada uma nova reforma da previdência para adequar o crescimento real dessas despesas, principalmente em pontos que faltaram na última, como a adequação da previdência dos militares. Na despesa com pessoal, é possível harmonizar regras, deixando outros poderes mais similares ao Executivo, que já fez diversas alterações e reduções de benefícios excessivos – o que seria possível se estender até para entes subnacionais, nos quais existem benefícios há muito cortados pelo Executivo federal, pensando no setor público como um todo. E a política de remuneração precisa ser modificada, sem congelamento por anos, seguido de períodos de tentativas de recuperação do salário real, mas com uma política com um reajuste anual condizente com a situação fiscal, dando previsibilidade ao Estado e aos servidores. A política do salário mínimo também pode ser algo razoável, com ganhos reais, mas sem variações exageradas que podem inviabilizar a previdência e outras despesas a ele vinculadas, trazendo prejuízo para as contas públicas e, eventualmente, ao mercado de trabalho e à competitividade da economia brasileira. A política social igualmente pode buscar se aprimorar, evitando superposições, e avanços insustentáveis ao longo dos anos. As políticas públicas, no geral, precisam passar por avaliações periódicas para se aperfeiçoarem e, se se mostrarem ineficazes, serem abandonadas para dar espaço a outras possivelmente melhores.

Além disso, como visto anteriormente, a política fiscal pode auxiliar para aprimorar o “ r – g ”. Com uma regra fiscal mais adequada, a incerteza dos agentes econômicos pode ser minorada, reduzindo riscos e expectativa de desvalorização do real, contribuindo para um menor “ r ”. Ademais, com menos incerteza, os “espíritos animais” dos empresários podem auxiliar para um maior “ g ”. Mas não adianta uma regra como o teto de gastos, que pode ter auxiliado com um “ r ” mais baixo, mas também e por conta, em certa medida, de um menor “ g ” (com uma taxa de crescimento por volta de 1,5% a.a. entre 2017 e 2019), não acabou não sendo capaz de produzir uma dinâmica mais favorável para a dívida pública. Esse contexto não é o suficiente quanto às perspectivas de desenvolvimento do país e tampouco se insere na discussão aqui colocada de uma visão mais de longo prazo no país,

sendo que o teto também provocou um previsível achatamento dos investimentos e das demais despesas discricionárias. A proposta nesta Tese busca não somente aumentar a previsibilidade fiscal, mas também a orçamentária, para que não sejam feitos cortes de despesas, ou ampliação delas, abruptamente e sem necessidade. Com o arcabouço proposto, ficaria explícita o que seria necessário para alcançar um resultado primário condizente com uma trajetória saudável para a dívida, mas com diversas condições para fazer isso, seja do lado das receitas ou das despesas.

Ainda, as condições da economia brasileira e dos países latino-americanos importam na definição da regra fiscal e das escolhas de política econômica. O fato de a economia brasileira ser dependente de *commodities*, além de o real ser visto como uma *commodity currency*⁷⁰, deve ser considerado. Não é coincidência que o Chile, país com cerca do dobro da renda per capita brasileira, já adota uma regra de resultado primário estrutural há muitos anos, e procura sempre aprimorar sua operacionalização. Por fim, parece clara a importância dos investimentos em infraestrutura sobre o crescimento econômico dos países. Isso deve ser considerado no arcabouço que for praticado no país, não somente por ter elevados multiplicadores frente a outras despesas, mas por elevar a competitividade da economia, contribuindo para o “g” e, pois, para uma dívida em caminho mais sustentável.

A agenda de pesquisa no tema desta Tese é bastante ampla. Há outras metodologias que podem ser aplicadas para a exploração da sustentabilidade fiscal brasileira ou de qualquer outro país. Sobre as regras fiscais, há a possibilidade de se investigar os resultados efetivos de cada regra fiscal sobre a dívida pública, sobre as despesas com juros, sobre o desempenho econômico frente a países comparáveis. Sobre multiplicadores também há várias possibilidades, como verificar o comportamento desses multiplicadores em situação de mudanças de estado de alguma variável ou da economia. Ademais, é possível acrescentar outras variáveis de controle para o cálculo dos multiplicadores. Vale também a estimação dos multiplicadores para o Governo Geral, embora haja uma perda amostral, dada a base menor e trimestral. A identificação dos choques fiscais é outro ponto interessante, embora haja um problema de falta de dados de previsão para as variáveis fiscais no caso do Brasil, ainda mais para um período longo. E há uma dificuldade com a abordagem narrativa para o caso brasileiro, pelo mesmo motivo. É possível

⁷⁰ É a moeda que se move conjuntamente com os preços mundiais de *commodities*, uma vez que os países com essas moedas possuem grande proporção de suas exportações baseadas nesses produtos.

adicionalmente avançar em como a despesa afeta outras variáveis, como o consumo, o investimento privado, preços, salários, juros, emprego, capacidade produtiva, exportações, importações e câmbio, dentre outros.