

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
FACULDADE DE ECONOMIA**

MARCELLE DIAS DE OLIVEIRA BARBOSA

**IMPACTOS DA SITUAÇÃO FISCAL DO GOVERNO BRASILEIRO SOBRE OS
RESULTADOS DA POLÍTICA MONETÁRIA**

**Governador Valadares
2022**

Marcelle Dias de Oliveira Barbosa

**IMPACTOS DA SITUAÇÃO DO GOVERNO BRASILEIRO SOBRE OS
RESULTADOS DA POLÍTICA MONETÁRIA**

Monografia apresentada ao curso de
Ciências Econômicas da Universidade
Federal de Juiz de Fora, Campus
Governador Valadares, como requisito
para obtenção de título de Bacharel em
Ciências Econômicas

Orientador: Prof. Dr. Luckas Sabioni Lopes

**Governador Valadares
2022**

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Barbosa, Marcelle Dias de Oliveira .

Impactos da situação fiscal do governo brasileiro sobre os resultados da política monetária / Marcelle Dias de Oliveira Barbosa.

-- 2022.

46 f.

Orientador: Luckas Sabioni Lopes

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Avançado de Governador Valadares, Faculdade de Economia, 2022.

1. Política fiscal. 2. Política monetária. 3. Dívida pública. 4. VAR. I.Lopes, Luckas Sabioni, orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
Secretaria do ICSA do Campus GV



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Às 08:00 do dia 11 de fevereiro de 2022, por webconferência, conforme Resolução Nº 24/2020 do Conselho Superior (CONSU), foi instalada a banca do exame de Trabalho de Conclusão de Curso para julgamento do trabalho desenvolvido pelo(a) discente Marcelle Dias de Oliveira Barbosa, matriculado(a) no curso de bacharelado em Ciências Econômicas. O(a) Prof.(a) Luckas Sabioni Lopes, orientador(a) e presidente da banca julgadora, abriu a sessão apresentando os demais examinadores, os professores: Luiz Antônio de Lima Jr. e Thiago Costa Soares.

Após a arquição e avaliação do material apresentado, relativo ao trabalho intitulado: **IMPACTOS DA SITUAÇÃO FISCAL DO GOVERNO BRASILEIRO SOBRE OS RESULTADOS DA POLÍTICA MONETÁRIA**, a banca examinadora se reuniu em sessão fechada considerando o(a) discente Marcelle:

- Aprovado(a)
 Reprovado(a)

Nada mais havendo a tratar, foi encerrada a sessão e lavrada a presente ata que vai assinada eletronicamente pelos presentes.

Governador Valadares, 11 de fevereiro de 2022.

Luckas Sabioni Lopes
Orientador(a)

Luiz Antônio de Lima Jr.

Thiago Costa Soares



Documento assinado eletronicamente por **Lucas Sabioni Lopes, Professor(a)**, em 11/02/2022, às 15:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Costa Soares, Professor(a)**, em 11/02/2022, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcelle Dias de Oliveira Barbosa, Usuário Externo**, em 11/02/2022, às 19:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Antonio de Lima Junior, Professor(a)**, em 21/02/2022, às 15:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Uffj (www2.uffj.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **0677941** e o código CRC **0A71E807**.

Dedico este trabalho à minha
família, quando eu estiver no
topo vocês estarão acima.

.

AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento maior é e sempre será a Deus por me acompanhar nessa jornada e conceder inúmeras bênçãos em minha vida. Sou grata por meus pais, Rita e Tarcísio, que jamais mediram esforços para me proporcionar uma educação de qualidade, sempre me incentivando e sendo minha base nos momentos em que não achava ser possível continuar, sem vocês eu não seria nada. Ao meu irmão Danilo, que apesar dos pesares me ajudava quando a situação ficava complicada, ao meu cachorro Paçoca que me alegra todos os dias com sua fofura. Agradeço ao meu namorado por sempre me incentivar a acreditar na minha capacidade, e também aos meus amigos, pessoas incríveis que tive o prazer de conhecer no início do curso e que estiveram comigo durante toda essa jornada, proporcionando momentos de muitas risadas, que irei guardar para sempre. Agradeço ao meu orientador, Prof. Luckas Sabioni Lopes, por todo o apoio e as palavras de incentivo quando precisei, não foi fácil escrever este trabalho e sem a sua ajuda não seria possível. E por fim, meu mais sincero agradecimento a todo o corpo docente do curso de Ciências Econômicas da UFJF-GV por se desdobrarem para passar todo conhecimento possível para nós, alunos, mesmo com as condições adversas no período de ERE.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar os efeitos da situação fiscal do governo brasileiro, expressa por indicadores fiscais da dívida pública, sobre a efetividade da política monetária anti-inflacionária. Para tal, foi elaborado um Índice de Qualidade das Finanças Públicas (IQFP) e estimado modelos vetoriais autorregressivos (VAR) para duas amostras, entre 2003 e 2021, em que o índice das finanças apresenta uma tendência de melhora (2003 a 2012) e, em seguida, uma trajetória de queda dos indicadores (2013 a 2021) da administração dos encargos governamentais. Os resultados indicam que choques na política fiscal (IQFP) têm impactos reduzidos sobre o índice de preços ao consumidor e o hiato do produto. Por outro lado, choques na política monetária (taxa de juros Selic) conseguem produzir os efeitos desejados na inflação e no produto de maneira mais rápida e duradoura na primeira amostra. A interação entre as políticas entre 2003 e 2012 mostrou-se harmônica com o objetivo de controle inflacionário. Enquanto isso, no segundo período a resposta da inflação aos choques da taxa básica de juros foi sensivelmente reduzida e a interação entre as políticas se alterou drasticamente, isto é, passou para um contexto de descoordenação entre os indicadores fiscal e monetário. Em suma, as análises indicam uma modificação do regime de dominância monetária para um possível cenário de dominância fiscal e, portanto, a necessidade de um retorno à boa interação entre as políticas.

Palavras-chave: 1. Política fiscal; 2. Política monetária; 3. Dívida pública; 4. VAR; 5. Brasil.

ABSTRACT

The present work aims to analyze the effects of the Brazilian government's fiscal situation, expressed by fiscal indicators of the public debt, on the effectiveness of the anti-inflationary monetary policy. To this end, a Public Finance Quality Index (IQFP) was prepared and autoregressive vector models (VAR) were estimated for two samples, between 2003 and 2021, in which the finance index shows an improvement trend (2003 to 2012) and, then, a downward trajectory of the indicators (2013 to 2021) of the administration of government charges. The results indicate that fiscal policy shocks (IQFP) generate effects only in the long run and have reduced impacts on the consumer price index and the output gap. On the other hand, shocks in monetary policy (Selic interest rate) are able to produce the desired effects on inflation and output in a faster and more lasting way. The interaction between these policies in the first sample proved to be effective in controlling inflation, while in the second period the effectiveness in managing inflation was reduced and the interaction between policies changed drastically, from a context of coordination to another in which there is no good interaction between the fiscal indicator and the interest rate. In short, the analyzes indicate the need for coordination between these policies, and evidence of a change in the monetary dominance regime to a possible scenario of fiscal dominance.

Keywords: 1. Fiscal policy; 2. Monetary policy; 3. Public debt; 4. VAR; 5. Brazil.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Séries do prazo médio, vencimento em 12 meses e vencimento em cinco anos.....	21
Figura 2 - Séries do percentual de títulos indexados à Selic (a), à inflação (b), prefixados (c) e prefixados com vencimento em 12 meses (d).....	23
Figura 3 - Indicador de Qualidade das Finanças Públicas (IQFP).....	28
Figura 4 – Séries utilizadas nos modelos VAR para avaliação da política monetária.....	33
Figura 5 – Respostas do hiato do produto aos choques da Selic e do IQFP.....	35
Figura 6 – Respostas da inflação aos choques da Selic e do IQFP.....	35
Figura 7 – Respostas das expectativas de inflação aos choques da Selic e do IQFP.....	37
Figura 8 – Interações das políticas monetária e fiscal.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados da análise de componentes principais para o indicador fiscal.....	26
Tabela 2 – Estatísticas descritivas de IQFP na primeira e na segunda amostra.....	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. DISCUSSÃO DA LITERATURA.....	15
2.1. DOMINÂNCIA FISCAL <i>VERSUS</i> DOMINÂNCIA MONETÁRIA.....	15
2.2. INDICADORES DA SITUAÇÃO FISCAL	17
3. METODOLOGIA.....	21
3.1 ÍNDICE DE QUALIDADE DAS FINANÇAS PÚBLICAS	24
3.2 MODELO VAR.....	29
3.3 TRATAMENTO E BASE DE DADOS	31
4. RESULTADOS	34
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
APÊNDICE A - Testes ADF de raiz unitária.....	45

1. INTRODUÇÃO

A interação entre as políticas fiscal e monetária é tema central nas discussões políticas e econômicas. A relevância dos estudos nessa área se encontra no fato de que a investigação dos mecanismos que auxiliam o alcance dos objetivos de manutenção de uma inflação baixa e de estabilização do produto serem uma das principais questões discutidas pelos *policymakers* na gestão da política monetária (BATISTA; BASTOS; MONTES, 2019). Por terem objetivos potencialmente conflituosos, a falta de coordenação entre as duas esferas da política pode levar à adoção de medidas antagônicas e surtir impactos negativos na economia. Blinder (1982) aponta que além de objetivos distintos, as diferenças de opinião derivadas de fundamentos econômicos contraditórios e as previsões diferentes sobre o estado da economia são fatores que podem contribuir para uma falta de coordenação.

A discussão em torno da interação entre as políticas ganha contornos adicionais a partir dos trabalhos de Sargent e Wallace (1991) e Leeper (1991), os quais iniciam a especificação de dois regimes econômicos denominados de dominância fiscal ou de dominância monetária. No primeiro, a política fiscal é ativa e a oferta de moedas se ajusta conforme a necessidade de solvência da dívida; no segundo, a política monetária é ativa e o instrumento monetário é definido com base na estabilização da inflação.

Nos trabalhos de Fialho e Portugal (2005), Lima, Maka e Pumar (2012) e Moreira, Souza e Almeida (2007), os autores destacam a importância de uma coordenação entre as políticas para que a estabilização da relação dívida/PIB e o controle da inflação sejam alcançados. Nesse sentido, Jia (2020), Moreira *et al.* (2007), Cochrane (2000), Sims (1994) e Woodford (1994) salientam que em regimes de dominância fiscal, as políticas adotadas pela autoridade fiscal agem como determinantes do nível de preços na medida em que a senhoriagem é utilizada para acomodar as necessidades de financiamento do orçamento. Desse modo, choques nas variáveis fiscais levariam a um aumento da inflação e conseqüentemente da dívida/PIB e as ferramentas de política monetária não seriam eficientes no controle dos preços: um aumento nos juros a fim de frear a inflação pode piorar a situação fiscal do governo e gerar a necessidade de mais senhoriagem em longo prazo, uma vez que os agentes públicos agem passivamente para garantir a solvência da dívida.

Do mesmo modo, Blanchard (2004), Favero e Giavazzi (2004), Gomes e Holland (2003) e Ahmed *et al.* (2021) destacam que em um cenário de piora da dívida pública, o controle da inflação por meio da política monetária restritiva pode gerar efeitos contrários, ou seja, um aumento do nível inflacionário, que pode ocorrer também pelo mecanismo de desvalorização

cambial com o aumento da dívida. Assim, a importância da administração do déficit governamental tem ganhado cada vez mais destaque na literatura econômica, de Jesus *et al.* (2020, p.9) destacam “a preocupação com o desempenho das contas públicas tem sido tema de debate, levantando questionamentos acerca da postura adotada pelo governo em relação ao andamento da política fiscal”.

Desta forma, torna-se necessário compreender os indicadores de qualidade da gestão da dívida pública para determinar até que ponto a potência da política monetária é afetada pelos instrumentos fiscais. Os textos analisados evidenciam os reflexos que indicadores como o prazo médio, o horizonte de vencimento dos títulos, bem como os tipos de rendimento (prefixados ou indexados) têm sobre as variáveis macroeconômicas. Destacam ainda o efeito que tais indicadores têm sobre a credibilidade dos bancos centrais e, conseqüentemente, sobre a efetividade da política monetária.

Nessa perspectiva, Mendonça (2004), através da análise dos modelos de Giovazzi e Pagano (1990) e Calvo e Guidotti (1990) e sua aplicação no cenário brasileiro, destaca a necessidade de reduzir a proporção de títulos indexados à taxa Selic e ao câmbio, para que o aumento nos juros com intuito de frear a inflação promova a redução da razão dívida/PIB e conseqüentemente aumente a credibilidade das políticas anti-inflacionárias para que o cenário seja favorável à extensão do prazo médio da dívida.

Amaral e Oreiro (2008) analisam e discutem a relevância da duração da dívida para o canal de transmissão da política monetária e a concentração de títulos pós-fixados como um fator que reduz a eficácia da política monetária. A partir de uma simulação do modelo de política monetária com a *duration*¹ da dívida mobiliária, os autores concluíram que um aumento nesta variável pode ser um fator essencial na queda dos juros. Mendonça e Silva (2008), por sua vez, realizam uma análise empírica utilizando dados de 2000 a 2006 em um modelo VAR, cujos resultados indicam que o aumento na participação de títulos prefixados e indexados ao índice de preços mostrou-se adequado para o gerenciamento da dívida, além disso, os autores salientam o papel da credibilidade da política monetária para a redução da dívida e para o controle inflacionário.

Mediante o exposto, o presente trabalho inova ao partir do cálculo de um índice geral da qualidade das finanças públicas (IQFP) com base nos indicadores citados para verificar os efeitos que choques fiscais e monetários provocam na atividade econômica e na inflação da

¹ A *duration* de um título é o tempo médio que seu detentor terá de esperar para receber o pagamento (principal e os juros) de seus investimentos.

economia brasileira, e desta forma, averiguar se os indicadores fiscais interferem na efetividade do instrumento de política monetária, a taxa Selic. Para tanto, fez-se a estimação de modelos vetoriais autorregressivos (VAR) em duas amostras – segregadas conforme a trajetória do IQFP em cada uma delas – analisando as funções impulso–respostas (FIRs) originadas a partir de choques na política fiscal (IQFP) e na política monetária (taxa Selic). Desse modo, salienta-se como a mudança do contexto fiscal impacta os resultados da política de controle inflacionário e altera as inter-relações entre as políticas fiscal e monetária.

O restante desta pesquisa é composto por outras quatro seções, além desta introdução: a seção dois faz uma breve discussão da literatura teórica e empírica acerca do tema debatido; a seção três apresenta os procedimentos metodológicos e os tratamentos utilizados sobre a base de dados; a seção quatro discute os principais resultados obtidos; e, a seção cinco traz a conclusão e as considerações finais.

2. DISCUSSÃO DA LITERATURA

A presente seção tem como objetivo fundamentar o desenvolvimento teórico do trabalho. Em um primeiro momento, discute-se a questão em torno dos regimes de dominância fiscal e, ou, monetária, os impactos esperados na economia e as consequências para a eficácia das políticas adotadas em cada contexto. Em seguida, são apresentados os principais indicadores da situação fiscal do governo central e as indicações da literatura acerca de um perfil adequado para a dívida pública.

2.1. DOMINÂNCIA FISCAL *VERSUS* DOMINÂNCIA MONETÁRIA

Antes de iniciar a discussão em torno da coordenação entre as políticas fiscal e monetária é importante a definição dos regimes de dominância fiscal e, sua contrapartida, a dominância monetária. De acordo com Sargent e Wallace (1981), um trabalho tradicional da área, um cenário de dominância monetária ocorre quando a autoridade monetária é ativa e tem autonomia para definir a oferta de moeda que permitirá a estabilização do nível de preços. Enquanto isso, a política fiscal se ajusta passivamente à senhoriagem definida pelo banco central. Nesse contexto, as ferramentas de controle da inflação se tornam mais efetivas, pois as autoridades monetárias possuem liberdade para realizar alterações na taxa básica de juros ou no montante de moeda em poder do público de acordo com seus objetivos. Um choque monetário produziria os efeitos esperados na inflação, isto é, reduzindo-a, uma vez que a autoridade fiscal ajusta a tributação e os gastos para que a dívida seja sustentável.

Entretanto, há casos em que a política monetária é passiva e a fiscal ativa. Leeper (1991) afirma que nesse contexto os agentes monetários acabam respondendo a choques fiscais aumentando a liquidez da economia. No regime de dominância fiscal, os preços dependem da oferta de passivos do governo: se há a necessidade de expansão monetária para o financiamento da dívida, eleva-se a inflação. Na mesma linha de pesquisa, nas considerações feitas por Cochrane (2000), Sims (1994) e Woodford (1994) em um regime não-ricardiano (outra denominação para o regime de dominância fiscal), os preços são determinados pelas exigências orçamentárias, em outras palavras, o propósito é cumprir com todos os compromissos financeiros do governo, culminando no aumento do nível de inflação através da senhoriagem.

Sobre tal constatação, Jia (2020) se baseia no estudo de Cochrane (2000) para identificar que em regimes de dominância fiscal, a política monetária é uma ferramenta para manter estável

o valor da dívida pública. Ainda de acordo com a autora, choques expansivos da política fiscal, os quais levam a um aumento dos gastos do governo e, ou, à reduções da arrecadação, fazem com que as famílias, por se sentirem mais ricas com um aumento do orçamento privado, comecem a demandar mais bens e serviços do que os oferecidos pelo mercado, gerando inflação, ou seja, a resposta às perturbações fiscais seria o aumento dos preços.

A literatura empírica a respeito das interações entre as políticas monetárias e fiscais para a economia brasileira é relativamente extensa. Por exemplo, De Jesus *et al.* (2020) argumentam sobre os efeitos de uma política fiscal restritiva, a saber, em 2016 o governo brasileiro aprovou um novo regime de política fiscal (EA95/2016) propondo um limite para a expansão dos gastos primários. Tal fato motivou a realização de um estudo analisando os impactos econômicos e sociais dessa medida de maior austeridade fiscal. Os resultados obtidos por esses autores mostram que através da aplicação da regra fiscal é possível obter uma maior estabilidade da dívida pública após choques nas taxas de juros, o que a torna a política anti-inflacionária mais independente de questões fiscais. Por outro lado, a política de impor um teto nos gastos implica na perda de bem-estar social.

Por sua vez, Moreira *et al.* (2007) também entendem que a política fiscal afeta a taxa de inflação, ou seja, age como um determinante do nível de preços. Assim, como em muitos países emergentes que adotaram o regime de metas de inflação, o Brasil sofre com desequilíbrios fiscais (frequentemente, resultados de um desencontro entre políticas fiscais e monetárias) e passivos curtos, o que induz muitos economistas a acreditarem que o BCB deva considerar variáveis fiscais para formular suas regras de política monetária.

Blanchard (2004), Favero e Giavazzi (2004), Gomes e Holland (2003) e Ahmed *et al.* (2021) salientam que a elevação da taxa de juros levaria à expansão da dívida/PIB e consequentemente do risco de default, reduzindo a atratividade dos títulos, provocando depreciação cambial e novos acréscimos na taxa de juros. Com o tempo, os bancos centrais perderiam o controle da inflação, acarretando em um regime de dominância fiscal, já que a política monetária perderia sua capacidade de agir ativamente sobre a economia.

Uma questão importante que se observa nos trabalhos sobre o tema é que, conforme ilustrado por Fialho e Portugal (2005), no "Jogo da Galinha" entre as políticas fiscais e monetárias, esta última tende a jogar primeiro e a fiscal adquire o comportamento passivo, ajustando o superávit e os níveis da dívida. Swamy (2020) também percebeu que do ponto de vista teórico, a política fiscal ganhou um papel secundário em relação a monetária, seja porque a política monetária tem potencial para manter um hiato estável do produto ou porque, dadas as

recessões mais curtas e as defasagens da política, medidas fiscais poderiam surtir efeitos tarde demais².

Ao analisar a literatura referente ao tema há muitos indicativos sobre a existência de uma dominância monetária, dados os efeitos que os choques podem gerar na economia, em especial na inflação, agindo como determinante do nível de preços. Entretanto, há a necessidade de uma coordenação entre as políticas fiscal e monetária para manter estáveis o crescimento econômico, a inflação e a dívida pública. Outra lacuna não coberta pela literatura prévia se refere à metodologia de análise das interações entre as políticas fiscais e monetárias, as quais desconsideram a possibilidade de alterações no contexto em que elas são implementadas.

Concretamente, a análise das pesquisas anteriores em geral se dá por meio da interpretação de funções de resposta à estímulos marginais das autoridades governamentais. Além disso, não consideram a possibilidade de mudanças no padrão de relacionamento das variáveis em função de modificações estruturais importantes. Assim, a presente pesquisa, ao dividir o período de análise em uma amostra em que há visível melhoria dos indicadores financeiros da dívida pública e outra em que eles se deterioram, consegue avaliar se as evidências da predominância de um regime monetário se sustentam no contexto mais atual das políticas monetárias e fiscais no Brasil.

2.2. INDICADORES DA SITUAÇÃO FISCAL

Com a adoção do Plano Real em 1994, devido à grande dependência do capital externo para manter as reservas internacionais em níveis satisfatórios, o país passou a adotar um patamar de taxas de juros altas, o que trouxe como efeito colateral a mudança no perfil da dívida pública, isto é, sua maior parte passou a ser indexada na taxa over-Selic, o que gerou um salto expressivo da razão dívida/PIB (LOPES e DOMINGOS, 2003).

Então, visando a melhora na estrutura da dívida pública, em novembro de 1999, o Tesouro Nacional anunciou a adoção de estratégias para estender o prazo da dívida e melhorar a sua composição, aumentando o percentual de títulos prefixados e indexados ao índice de preços e reduzindo os atrelados às taxas de juros e de câmbio.

² Em países desenvolvidos, com taxa de juros mais baixas, a política fiscal tem retornado ao debate econômico como instrumento contracíclico, quando o governo eleva seus gastos em períodos de desaceleração. Segundo Summers (2020) novas políticas macroeconômicas são necessárias para adequação à nova realidade de estagnação secular, com crescimento lento e ausência de inflação em um cenário de baixo investimento e excesso de poupança.

Segundo Mendonça (2004), tais providências seguem o indicado pelo modelo de Calvo e Guidotti (1990), isto é, o alongamento da dívida é uma ação considerada eficaz para o caso em que o estoque da dívida é muito alto. Adicionalmente, ao analisar o modelo de Giavazzi e Pagano (1990), o autor salienta a relação entre pontos como prazo médio, vencimento, tamanho da dívida e credibilidade, de forma que a concentração da dívida em um perfil de vencimento de curto-prazo pode ser prejudicial ao governo. Um prazo médio de vencimento curto e concentrado pode levar a uma crise de confiança, sendo necessário o refinanciamento da dívida em condições desfavoráveis, pois os agentes exigirão um maior prêmio de risco durante as negociações da dívida.

No entanto, a extensão do prazo de vencimento dos títulos em economias que apresentam baixa solidez fiscal deve ser analisada com cautela, em virtude da exigência de um alto prêmio de risco mediante a possibilidade de *default*. Para amenizar o problema, segundo Mendonça e Silva (2008), tem-se que aumentos da credibilidade na condução da política monetária podem diminuir a razão dívida/PIB e os esforços para o banco central atingir os valores da meta podem ser menores, isto porque, nesse caso, os aumentos na taxa básica de juros necessários ao controle inflacionário seriam menos expressivos e levariam a uma melhora no perfil da dívida com a redução no número de títulos indexados aos juros. Com isso, a política monetária consegue apresentar uma eficácia maior, o que contribui tanto para o aumento da confiança dos agentes, quanto para a queda nos níveis inflacionários.

Em relação ao comprometimento fiscal, Goldfajn e de Paula, (1999) salientam que prazos mais curtos e o aumento do percentual de títulos indexados ao nível de preços sugerem maior comprometimento com políticas anti-inflacionárias, o que fortalece a credibilidade das autoridades políticas frente ao público, que sabe que prazos mais longos permitem que o governo contorne a elevação de custos da dívida pela inflação.

No que diz respeito à minimização das variações do déficit, os governos deveriam adotar títulos mais longos conforme a estabilidade da inflação e a correlação desta com os gastos de modo que, quanto mais estável o cenário inflacionário e menor o percentual de títulos indexados ao nível de preços, maior o prazo dos títulos, dessa forma, na hipótese de choques no nível de preços ou na expansão do montante da dívida, há um período de tempo para o governo se restabelecer e conter as variações de mercado, evitando assim o comprometimento fiscal ao minimizar o risco de rolagem da dívida, visto que as autoridades ganham mais tempo para o refinanciamento em condições favoráveis.

Do mesmo modo, a administração pública deveria evitar a emissão de títulos indexados ao câmbio conforme maior for sua volatilidade e correlação da cotação com o déficit público.

Em contraste, caso o objetivo seja aumentar a credibilidade, o governo deve adotar títulos mais curtos e indexados a variáveis que acompanhem a inflação. Na ausência de confiança por parte dos agentes, a emissão deveria ser de curto prazo e indexada ao câmbio para evitar o pagamento de juros nominais altos nos títulos de longo prazo em moeda nacional.³

Dada a análise de alguns modelos relevantes sobre o tema, Mendonça e Silva (2008) elencam que as principais recomendações são o alongamento do prazo de maturidade da dívida, uma vez que “[...] *em períodos de crise, o governo é obrigado a pagar um prêmio de risco mais elevado (aumento da taxa de juros) o que, por conseguinte, aumenta a probabilidade de default.*” (MENDONÇA e SILVA, 2008, p.638). O aumento da parcela de títulos prefixados e a diminuição daqueles indexados à taxa over-Selic e à taxa de câmbio, considerando os riscos que informações assimétricas e a falta de credibilidade poderiam gerar com o aumento da expectativa da taxa de inflação futura e, por fim, o aumento da parcela de títulos indexados ao índice de preços.

Ainda segundo os autores, a análise dos indexadores é feita da seguinte forma: os títulos pré-fixados são tidos como mais adequados a uma política de melhor administração da dívida pública, uma vez que não sofrem com os efeitos das variações nos indexadores; a parcela da dívida indexada ao nível de preços indica aos agentes econômicos que o governo está comprometido em manter a estabilidade de preços; os títulos indexados à Selic possuem uma maior demanda em períodos de aumento na taxa de juros, o que em geral acarreta em uma maior necessidade de que o governo gere superávits primários para controlar o crescimento da dívida provocado pela expansão dos gastos com o pagamento de juros; e os títulos indexados à inflação indicam o comprometimento do governo com a estabilização do nível de preços e o cumprimento da meta estabelecida.

Outro ponto importante em relação a administração da dívida e a estrutura dos indexadores é a liquidez. Segundo Goldfajn e de Paula, (1999) há mais um *trade-off* na economia que diz respeito ao aumento da liquidez e a descentralização dos vencimentos, uma vez que para aumentar a liquidez dos títulos seria necessário concentrar os vencimentos, porém, desse modo, os riscos relacionados às variações de mercado são maiores. Nesse sentido, Amaral

³ Horta (2001) converge com os autores ao indicar que a melhora na composição da dívida parece estar condicionada às expectativas dos agentes, mas afirma que um aumento no prazo dos títulos é positivo para a administração da dívida, entretanto nesse sentido é possível até mesmo haver uma reversão das melhorias com o alongamento da dívida caso não haja a confiança no mercado, o que pode levar a recompras ou trocas de títulos prefixados por parte dos agentes à uma taxa de retorno maior (AMARAL e OREIRO, 2008). Mendonça e Silva (2008), também apontam evidências de que quando uma economia não tem credibilidade, esses procedimentos (alongamento do prazo de maturidade e mudanças nos indexadores) podem, na verdade, produzir altas das taxas de juros.

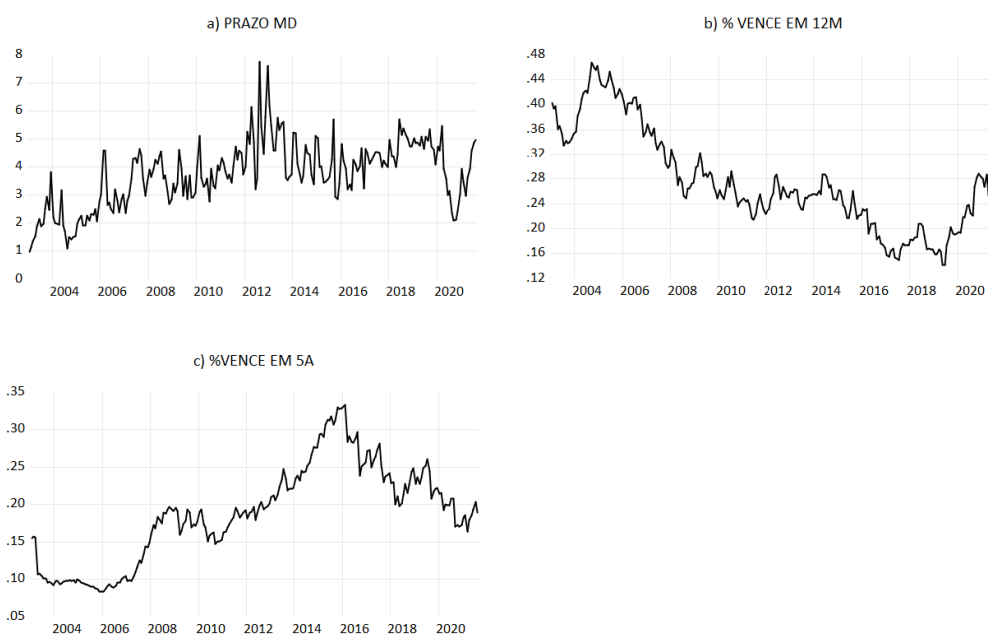
e Oreiro (2008) destacam que com certa frequência o BCB e o Tesouro Nacional acabam se rendendo à recompra de títulos para a garantia da liquidez e da rolagem da dívida. No entanto, levando em conta que uma parte considerável dos títulos é composta por Letras Financeiras do Tesouro (LFTs), atreladas à taxa Selic, esse tipo de prática pode incorrer na diminuição do efeito riqueza. O funcionamento parte do princípio de que as variações no nível dos juros afetam o valor dos ativos, influenciando o consumo dos agentes. Por isso, quando os títulos não sofrem o risco de juros, como é o caso da LFT, um aumento da taxa pode ter um efeito positivo sobre a riqueza. Dessa forma, ao se amenizar as variações nos preços dos títulos (efeito riqueza) como um canal de transmissão da política monetária, mudanças na taxa de juros deixam de ter o efeito contracionista desejado, afetando negativamente a política monetária (AMARAL e OREIRO, 2008).

Em suma, a partir da literatura em análise é possível traçar os pontos que indicam uma boa situação fiscal. A estrutura de indexação deve seguir dois princípios: i) diminuir a proporção de títulos indexados à Selic e ao câmbio que, por serem variáveis mais voláteis, representam maior probabilidade de expansão dos encargos financeiros; e, ii) aumentar o percentual indexado à inflação - que indica aos agentes privados maior comprometimento com a meta inflacionária - e aos prefixados, que permitem ao governo maior controle dos gastos e um custo menor em casos de oscilação econômica. Ademais, outro ponto benéfico para a conjuntura fiscal do país é o alongamento das parcelas da dívida a fim de diminuir o risco de rolagem e possibilitar às autoridades governamentais administrarem os choques externos. Cabe ressaltar ainda que, diante de um cenário de qualidade dos indicadores fiscais, aumentos na taxa de juros visando reduzir as pressões inflacionárias, além de aumentar a credibilidade da política monetária, facilitam a implementação de novas estratégias na gestão do prazo da dívida, reduzindo a razão dívida/PIB (MENDONÇA, 2004).

3. METODOLOGIA

Os dados apresentados a seguir foram coletados da Secretaria do Tesouro Nacional, no portal Tesouro Nacional Transparente, a partir das informações disponibilizadas nos Relatórios Mensais da Dívida (RMD)⁴. As amostras referem-se ao período de janeiro de 2003 a dezembro de 2020 para os indicadores fiscais prazo médio (PRAZO MD), percentual da dívida com vencimento em 12 meses (% VENCE EM 12M) e percentual com vencimento em cinco anos (VENCE 5A), destacados na Figura 1. Tal período foi selecionado, pois é a partir de 2003 que o regime de metas para a inflação se consolida no país (MINELLA et al. 2003).

Figura 1- Séries do prazo médio, vencimento em 12 meses e vencimento em cinco anos.



Fonte: Elaboração própria com dados da STN (2021).

Os indicadores de prazo médio e vencimento em 12 meses medem o risco de refinanciamento. Uma dívida pública com um prazo mais curto pode dificultar os fluxos de pagamentos dos títulos, dessa forma, caso haja a necessidade de refinanciamento, ele poderá ocorrer em condições desfavoráveis para o governo, pois os agentes, segundo Mendonça e Silva (2008), só estarão dispostos a investir se os juros forem mais altos, uma vez que há um risco

⁴ Disponível em <https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/relatorio-mensal-da-divida-rmd/2021/12>.

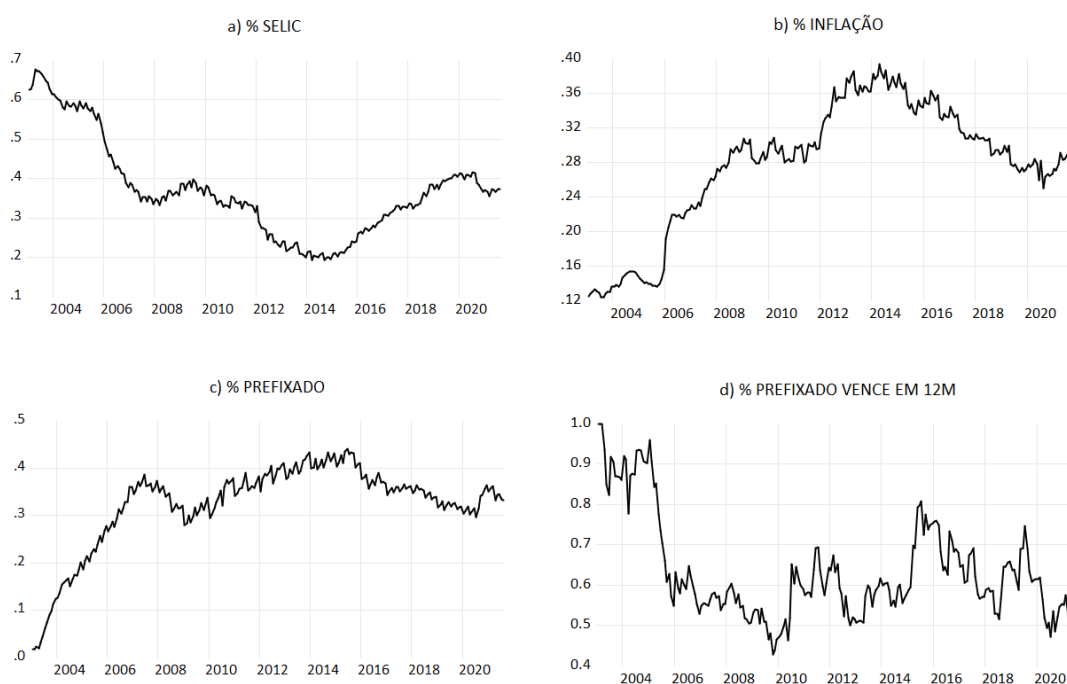
maior de o governo não honrar com seus compromissos. O mesmo pensamento é abordado em Giavazzi & Pagano (1990), Calvo & Guidotti (1990), Lopes (2003) e Amaral e Oleiro (2008).

Uma composição ótima da dívida, segundo os autores destacados, deveria ter um prazo médio maior, permitindo a rolagem da dívida e o refinanciamento a juros menores, além de aumentar a confiança dos agentes. Seguindo essa mesma linha, o governo deveria buscar diminuir o percentual da dívida com vencimento em doze meses e aumentar o percentual de títulos com vencimentos maiores, por exemplo, em cinco anos. A ideia por trás da extensão dos prazos é permitir que as autoridades governamentais tenham um espaço de tempo maior para administrar os efeitos das oscilações econômicas sobre as finanças públicas e garantir um menor risco aos agentes.

Para o cenário brasileiro, percebe-se, a partir de 2019, uma queda nos títulos com vencimento em 5 anos e um aumento nos de curto prazo (vencimento em 12 meses) indicando uma possível piora no perfil da dívida nos anos seguintes. Antes disso o cenário era outro, entre 2003 e meados de 2007 os títulos com 5 anos de vencimento apresentavam uma tendência estável, seguida de um aumento exponencial entre 2007 e 2008 queda, enquanto entre 2004 e 2006 o percentual de títulos de curto prazo atingiu o seu pico. O prazo médio, apesar de ter apresentado uma tendência de queda desde 2018, por volta de 2020 há indícios de um aumento.

A Figura 2 descreve o percentual dos títulos indexados à Selic e à inflação, além dos prefixados. Os títulos públicos prefixados são aqueles com rendimento já estabelecido, enquanto os pós-fixados são indexados a uma variável econômica como a inflação, a Selic e o câmbio.

Figura 2 - Séries do percentual de títulos indexados à Selic (a), à inflação (b), prefixados (c) e prefixados com vencimento em 12 meses (d).



Fonte: Elaboração própria com dados da SNT (2021).

Parte relevante da literatura destaca a importância para a administração da dívida de manter um percentual alto de títulos prefixados. Como apontado em Mendonça e Silva (2008), os títulos de rendimento fixo são tidos como mais adequados a uma política de melhor administração da dívida pública, posto que não sofrem com os efeitos das variações nos indexadores. Lopes (2003) salienta que esses títulos reduzem as flutuações no serviço da dívida e potencializam os efeitos da política monetária.

Em termos das vantagens de se utilizar indexadores nos títulos da dívida, o autor destaca ainda a utilização do IPCA sugerindo que a parcela da dívida indexada no nível de preços indica aos agentes econômicos que o governo está comprometido em manter a estabilidade do nível de preços, o que aumenta a confiança dos investidores e permite que as oscilações na taxa de juros e os esforços do Banco Central para se manter dentro da meta sejam menores, o que aumenta a eficácia da política monetária.

Pela análise da Figura 2, nota-se uma expansão no percentual total de títulos prefixados entre os anos de 2003 a meados de 2008 (parte *c*), o que é bom para a situação fiscal do país. Muito provavelmente o aumento na demanda por esse tipo de título se deu por conta da queda na taxa de juros e na inflação, tanto que é observada uma diminuição no percentual de títulos indexados a tais variáveis no período destacado acima (partes *a* e *b*, respectivamente).

No período pós 2014 é perceptível um aumento no percentual de títulos indexados à inflação, chegando a quase 50% do estoque da dívida - considerando que no mesmo período foi possível observar um aumento do IPCA - com isso o custo médio da dívida, tanto de financiamento interno quanto externo, apresentaram um aumento significativo. Dessa forma, para tentar equilibrar a situação, há a diminuição dos títulos com vencimento em curto prazo e um aumento significativo naqueles com vencimento em cinco anos. Essa foi uma estratégia do governo para o cumprimento de suas obrigações e evitar um maior comprometimento fiscal.

3.1 ÍNDICE DE QUALIDADE DAS FINANÇAS PÚBLICAS

O Índice de Qualidade das Finanças Públicas foi calculado com base no método de Análise de Componentes Principais (ACP), aplicada à matriz de correlação das variáveis analisadas na subseção anterior. A ACP consiste em uma técnica da estatística multivariada, desenvolvida por Pearson (1901) e Hotelling (1933). Utilizada para a criação de índices e agrupamentos de indivíduos, essa técnica permite a redução de uma base de dados em componentes não correlacionados que contenham a maior quantidade possível de informações do conjunto de variáveis original. O objetivo é tomar p variáveis (X_1, X_2, \dots, X_p) e transformá-las em combinações lineares que formem os componentes principais Z_1, Z_2, \dots, Z_p . Contudo, espera-se que um número menor do que p de componentes sejam suficientes para descrever as propriedades do conjunto de dados.

Para tanto, tomando um conjunto de variáveis para n observações, é montada a matriz de dados X de ordem ($n \times p$):

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1p} & \vdots & \vdots & x_{n1} & \dots & x_{np} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Em seguida, calcula-se a matriz de correlações P , a seguir

$$P = \begin{bmatrix} \rho\sigma_{11} & \dots & \rho\sigma_{1p} & \vdots & \vdots & \rho\sigma_{pn1} & \dots & \rho\sigma_{pnp} \end{bmatrix} \quad (1.1)$$

A partir da resolução da equação característica da matriz P , isto é, $\det[-\lambda I]$, são estabelecidos os autovetores e os autovalores para cada uma dessas variáveis de forma que, para cada autovalor λ_i , haja um autovetor α_i correspondente, isto é:

$$\alpha_i = [\alpha_{i1} : \alpha_{ip}] \quad (2)$$

Dessa forma, o componente principal (Z) é dado por uma combinação linear das variáveis da matriz X associadas aos autovetores da matriz α_i , de forma que cada componente Z_i pode ser representado por:

$$Z_i = \alpha_{i1}x_1 + \alpha_{i2}x_2 + \dots + \alpha_{ip}x_p \quad (3)$$

Os componentes principais atendem às três seguintes propriedades (VARELLA, 2008):

1) A variância do componente principal Z_i é igual ao autovalor λ_i ,

$$\text{Var}(Z_i) = \lambda_i;$$

2) As variâncias dos componentes são decrescentes,

$$\text{Var}(Z_1) \geq \text{Var}(Z_2) \geq \dots \geq \text{Var}(Z_p);$$

3) Os componentes principais são não correlacionados entre si,

$$\text{Cov}(Z_i, Z_j) = 0, \text{ para qualquer } i \neq j.$$

Desse modo, temos um conjunto de variâncias e covariâncias das variáveis aleatórias da matriz X que são explicadas por p combinações lineares que são não correlacionadas e, portanto, mais fáceis de serem compreendidas (MINGOTI; DA SILVA, 1997).

A importância relativa de cada componente pode ser determinada pela porcentagem da variância total dos dados originais que são explicados pelos autovetores – que representam a composição de cada componente principal – e pode ser representada por:

$$\%Z_i = \frac{\text{Var}(Z_i)}{\sum_{i=1}^p \text{Var}(Z_i)} \times 100 = \frac{\lambda_i}{\sum_{i=1}^p \lambda_i} \quad (4)$$

Em geral, uma regra prática para seleção dos componentes principais consiste na utilização daqueles que apresentam a proporção ilustrada por (4) maior do que um, ou até se atingir um percentual adequado da variação da base de dados, por exemplo, de 70 a 80% (MINGOTI; DA SILVA, 1997), procedimento que foi adotado por esta pesquisa.

Aplicou-se o método descrito acima ao conjunto de dados analisados para determinar a qualidade das finanças públicas. Especificamente, a matriz de correlações foi computada utilizando seis variáveis percentuais, a saber: vencimento acima de 12 meses; vencimento de títulos prefixados acima de 12 meses; títulos prefixados; títulos não atrelado à Selic⁵; indexados ao IPCA; e, com vencimento em cinco anos ou mais. Foram obtidos os resultados descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados da análise de componentes principais para o indicador fiscal

Painel a: Autovalores			
Autovalor	Valor calculado	Proporção explicada (%)	Proporção acumulada (%)
1	5,12	73,15	73,15
2	0,95	13,54	86,69
3	0,44	6,35	93,03
4	0,29	4,19	97,22
5	0,11	1,51	98,73
6	0,05	0,77	99,50
7	0,04	0,50	100

Painel b: Autovetor escolhido (associado ao primeiro autovalor)	
Variável	Cargas
Prazo médio	0,365150
% venc. > 12 meses	0,354043
% venc. pré-fixados > 12 meses	0,312485
% pré-fixados	0,405935
% não atrelados à Selic	0,417754
% IPCA	0,428203
% venc. > 5 anos	0,347869

Fonte: Resultados da pesquisa.

⁵ Para que todas as variáveis incluídas no indicador tivessem a mesma tendência de proporcionalidade com o índice, de modo que, caso haja um aumento nas variáveis, o índice de qualidade melhore, os títulos indexados à Selic foram alterados pelo seu complementar, ou seja, títulos não indexados à Selic. Dessa forma, se há, por exemplo, 40% de indexados à Selic, aqueles que não estão atrelados ao juro seriam 60%.

De maneira interessante, o primeiro autovalor é o único superior à unidade, ou seja, é ele que explica a maior parte das variações observadas nas variáveis em análise, mais de 70%, uma porcentagem consideravelmente maior que os demais componentes, sendo, portanto, o mais importante dentre os demais e o único selecionado para compor o índice de qualidade das finanças públicas.

Pode-se escrever o primeiro componente principal como:

$$\text{CP1}=0,365 \text{ PMd}+0,354 \text{ V12}+0,312 \text{ PRE12}+0,406 \text{ PRE}+0,417+ \\ +\text{SELIC}+0,428 \text{ IPCA}+0,348 \text{ V5} \quad (5)$$

em que os valores dos coeficientes associados a cada indicador indicam a composição do componente em relação às variáveis fiscais analisadas. Desse modo, verifica-se que o percentual de títulos pré-fixados, os não atrelados à Selic e o percentual dos indexados ao IPCA são os principais fatores que explicam as variações nos dados, uma vez que são as variáveis que apresentam maior carga (mais de 0,4) na composição do componente.

A partir do cálculo do componente principal é estabelecido o Índice de Qualidade das Finanças Públicas (IQFP), que é calculado com base nos valores padronizados das variáveis originais. Para que sua unidade de medida se situe entre zero e 100, foi realizado o seguinte procedimento:

$$\text{IQFP}=100* \frac{(\text{CP1}-\text{mín}(\text{CP1}))}{(\text{máx}(\text{CP1})-\text{mín}(\text{CP1}))} \quad (6)$$

O gráfico resultante do IQFP (Figura 3, a seguir) apresentou uma tendência de crescimento até o fim de 2012, quando atingiu seu pico. A partir daí, é verificada uma trajetória de queda no índice, principalmente no período final da amostra, entre 2018 e 2020. Em virtude desse contraste, a análise das estatísticas do índice foi realizada em dois períodos: entre janeiro de 2003 e dezembro de 2012; e, de janeiro de 2013 a dezembro de 2020. A linha tracejada representa a divisão das amostras⁶.

⁶ Esta mesma data é confirmada pelo teste de quebras estruturais em datas desconhecidas de Bai e Perron (1998) ao nível de 1% de significância, utilizando um modelo econométrico com a forma $\text{IQFP} = \text{constante} + \alpha * \text{tendência} + \text{erro}$ e possibilitando um quebra em todos os coeficientes estimados, com o parâmetro de *trimming* de 15%.

Figura 3 - Indicador de Qualidade das Finanças Públicas (IQFP)



Fonte: Resultados da pesquisa.

Nos anos que antecedem o ponto de quebra estabelecido, há uma trajetória de crescimento da curva, apontando um incremento consistente na qualidade do controle da dívida pública. Este período é marcado pelo crescimento da economia brasileira, houve expansão tanto do PIB quanto do superávit primário - os termos de troca do país aumentaram cerca de 40% entre 2003 e 2011 e, além disso, as reservas internacionais tiveram uma expansão de aproximadamente 3.471,6% no período de 2003 a 2013⁷. Tem-se ainda a adoção de uma política fiscal expansionista com o aumento na arrecadação e nos gastos públicos, porém, com o governo mantendo o controle das despesas e do perfil da dívida.

Em 2010, como consequência dos desdobramentos da crise financeira de 2008 no cenário mundial, percebe-se uma estabilização do IQFP. Entretanto, nos anos seguintes há a recuperação com uma melhora significativa até 2012, quando o índice começa a seguir uma trajetória decrescente, tendo uma queda acentuada em 2020 por conta dos impactos da pandemia do vírus da Covid-19.

Ao longo do segundo período, o país tem vivido um dos mais delicados cenários econômicos em anos, com quedas seguidas do PIB, aumentos nas taxas de desemprego e no endividamento das famílias, retração do investimento e crises políticas, conforme Barbosa (2017). Os seguidos déficits e o conturbado cenário macroeconômico e político são fatores cruciais para explicar a queda no índice de qualidade para o intervalo de 2013 a 2020, o crescimento dos gastos públicos, o encurtamento dos prazos e a instabilidade dos mercados afetam negativamente a gestão da dívida. A Tabela 2 apresenta algumas estatísticas referentes aos períodos analisados.

⁷ Ver Amorim (2020).

Tabela 2 - Estatísticas descritivas de IQFP na primeira e na segunda amostra

Amostra	$\Delta\%$ média (a.a.)	Máximo ($\Delta\%$)	Mínimo ($\Delta\%$)	Desvio- padrão	Número de observações
2003 – 2012	7,56	32,07	-17,92	10,05	120
2013 – 2021	-1,99	20,91	-13,06	6,35	104
Total	3,13	32,07	-17,92	9,76	224

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Variações anuais de IQFP calculadas como a diferença dos valores observados no mesmo mês de anos consecutivos.

Nos anos de 2003 a 2010, havia uma preocupação por parte do governo em assegurar a estabilidade da relação dívida/PIB, com isso, mesmo com a prática de uma política fiscal expansionista, havia a geração de superávits primários e maior controle dos gastos. Os primeiros anos do governo Dilma (a partir de 2011) tentaram de início manter a austeridade das despesas públicas e praticar uma política monetária contracionista, porém, conforme Bresser-Pereira (2016) e Oreiro e Marconi (2016), nos anos que se seguiram, o aumento significativo dos gastos, não foi o suficiente para impulsionar o país a sair da estagnação econômica e umas das principais teses dentro do debate sobre o tema é a de que o descontrole fiscal nesse intervalo foi o principal responsável pela a crise econômica que se seguiu.

A vertente da síntese neoclássica defende que uma política fiscal equilibrada e o compromisso com a sustentabilidade da dívida pública melhoram as expectativas dos agentes e impulsionam o crescimento e o investimento (DWECK; TEIXEIRA, 2017). Dessa forma, mesmo que haja um aumento nas despesas, como ocorreu na primeira amostra analisada, os gastos com a dívida não são amplificados.

Consideradas então as características dissonantes da política fiscal nos intervalos destacados, a pesquisa prossegue com a análise comparativa, a fim de destacar as diferenças da efetividade da política monetária sobre a estabilização do produto e da inflação, a partir da análise do modelo VAR. Em outras palavras, investiga-se aqui se essa alteração no regime fiscal impactou a potência da política monetária sobre a atividade econômica brasileira.

3.2 MODELO VAR

A metodologia VAR consiste em modelos de equações simultâneas que estabelecem relações lineares entre as variáveis e diferentes combinações de suas próprias defasagens.

Popularizado pelo artigo de Sims (1980), o método tem sido amplamente utilizado para a análise dos efeitos da política monetária na economia, veja-se, por exemplo, Park e Ratti (2000); Fialho e Portugal (2005); Lima, Maka e Pumar (2005); Canzoneri, Cumby e Diba (2001); Mendonça e Silva (2008) e Goldfajn e De Paula (1999).

O presente trabalho adota a abordagem VAR sugerida por Toda e Yamamoto (1995), que argumentam em favor do uso das variáveis em nível para evitar a perda de informações relevantes com o processo de diferenciação. Frente às incertezas da verdadeira ordem de integração das variáveis, já que, a priori, é difícil saber se elas são estacionárias com tendência, integradas, ou qual a ordem de integração, o uso de variáveis em nível se torna uma boa alternativa. Adicionalmente, argumenta-se⁸ que o VAR é interessado nas inter-relações dinâmicas entre as variáveis, portanto, parece mais correto dimensioná-las por meio de um modelo completo em que as variáveis são consideradas em nível e não diferenciadas (BUENO, 2018).

Conforme Toda e Yamamoto (1995), o VAR permanece consistente em nível quando se considera um número de defasagens maior durante a estimação, mesmo diante do desconhecimento da ordem de integração das variáveis. Desse modo, acrescenta-se a ordem máxima de integração das séries de tempo ao número sugerido pelo critério de informação escolhido, de modo que, por exemplo, se as variáveis forem integradas de primeira ordem ($I(1)$) e o critério de seleção sugerir uma defasagem, o modelo econométrico deverá ser estimado com duas defasagens.

Tendo em vista os objetivos do trabalho, após a estimação dos modelos VAR, foram obtidas as funções impulso-resposta (FIRs), que consistem no delineamento de séries baseadas nos VARs que medem a resposta de uma variável aos choques nas demais variáveis. Dessa forma, é possível identificar os efeitos da política monetária na economia, visto que tal abordagem permite verificar o impacto de um instrumento, como a taxa de juros, nos demais indicadores, tanto no período de melhor controle da qualidade das finanças públicas, quanto no de piora desse perfil.

Para a identificação das FIRs, utilizou-se a decomposição de Cholesky, uma maneira triangular de decompor os resíduos, impondo restrições que tornam os parâmetros estruturais do modelo identificáveis (BUENO, 2018). Dentro dessa especificação estrutural, duas

⁸ Ver Sims (1980) e Sims, Stock e Watson (1990).

características são relevantes: os efeitos dos choques não são contemporâneos e se dissipam ao longo do tempo.

Ademais, o método supõe uma “ordenação de causalidade contemporânea” que consiste na primeira variável, a mais exógena, impactar as demais variáveis do modelo no período corrente, a segunda mais exógena é afetada somente pela primeira, mas, impacta nas demais, e, assim, sucessivamente. O presente estudo adotou a seguinte ordenação: a incerteza (variável mais exógena) afeta a política monetária e as demais variáveis, agindo como o ambiente em que são conduzidas as atividades econômicas. Em seguida, admite-se que o hiato do produto responda previamente à inflação, como é padrão em modelos de economia monetária, nesse sentido destaca-se o modelo de Svensson (1997), que além de evidenciar a relevância das previsões para a inflação na condução da política monetária, também demonstra que as variações da inflação são influenciadas pelo hiato do produto. Tais variáveis afetam, adiante, a formação das expectativas de inflação e, como forma de modelar uma regra de Taylor, introduz-se a taxa de juros Selic. Por fim, tem-se a inclusão das taxas de juros Swap, para a determinação de uma estrutura a termo simplificada, e o indicador de qualidade das finanças públicas, em que se assume que ele seja impactado contemporaneamente por todas as variáveis do modelo econométrico.

3.3 TRATAMENTO E BASE DE DADOS

Os dados utilizados possuem periodicidade mensal, variando de janeiro de 2003 a agosto de 2021, totalizando 224 observações. A variável de incerteza econômica é baseada no índice *Economic Policy Uncertainty* (EPU), elaborado por Baker, Bloom e Davis (2016), que funciona como uma *proxy* para os movimento de incerteza econômica, sendo calculado a partir da verificação da frequência que palavras de interesse como “política”, “incerteza” e “déficit”, por exemplo, aparecem nos artigos da Folha de São Paulo, no caso da análise para o Brasil. A introdução dessa variável no modelo se deu em função das evidências teóricas⁹ e empíricas de sua importância no contexto de implementação da política monetária, e pelo fato de o risco impactar a política fiscal.

⁹ Aastveit e Natvik (2013) constataram que os efeitos da política monetária na economia são fracos quando a incerteza é alta. Tenreyro e Thwaites (2016) afirmam que em períodos de recessão a política monetária se torna menos eficiente, enquanto Barboza e Zilberman (2018) e Costa Filho (2014) destacam a incerteza como um fatores que impulsionam a queda do crescimento econômico.

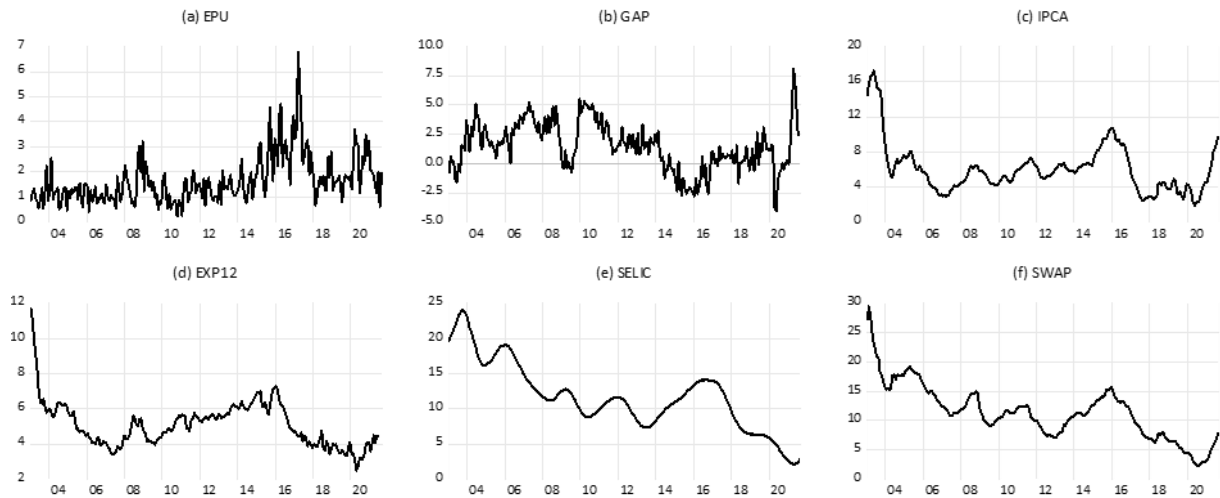
O hiato do produto, variável que mensura o desvio da atividade econômica de sua tendência de longo prazo, foi estimado com filtro HP com o parâmetro de suavização padrão ($\lambda = 14400$). A série é estimada a partir do indicador mensal do PIB que é estimado pelo BCB por interpolação a partir dos dados trimestrais do PIB disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esta variável é tida como um bom indicador coincidente da atividade econômica, ou seja, captura a evolução do cenário econômico recente, e é disponibilizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA).

Ainda com base nos dados do BCB, dessa vez oriundos da pesquisa Focus, foi utilizada a série expectativa de inflação, construída com base na média das expectativas do índice de preços, anualizado para um período de 12 meses à frente, ou seja, representa a média inflação esperada pelos respondentes da pesquisa no intervalo de um ano. A série de inflação anual utilizada nas estimações foi obtida pela acumulação em 12 meses dos números mensais da inflação medida pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), disponibilizado pelo IBGE. Como instrumento de política monetária do BCB, utilizou-se a taxa de juros Selic de mercado, também acumulada em 12 meses. Tais séries (inflação, expectativas de inflação 12 meses à frente e taxa de juros Selic) foram elaboradas com base nos dados disponibilizados pelo IPEADATA. Para a taxa de juros de longo prazo, empregou-se a taxa referencial *Swap* de 360 dias, calculada pela BM&FBovespa e disponibilizada pelo IPEADATA. O uso da série visa melhorar a especificação do VAR ao introduzir uma curva a termo dos juros¹⁰, possibilitando, desse modo, o aumento da capacidade explicativa do modelo.

A Figura 4 descreve a trajetória das variáveis utilizadas no modelo VAR no período em análise. A variável EPU apresentou picos isolados no período da crise de 2003 com a transição para o governo Lula, onde as incertezas associadas às políticas que seriam adotadas pelo novo presidente fizeram com que os juros subissem, e em 2008 como consequência dos impactos da crise financeira. A partir de 2014 as oscilações passaram a atingir um intervalo maior tendo o ápice entre 2016 e 2018, período que antecedeu as eleições presidenciais e que foi cercado de muita incerteza devido à grande polarização da política do país, além do mais recente pico em 2020, por conta dos desdobramentos da pandemia. Percebe-se, portanto, a presença de aumentos no indicador em períodos de recessão e crise política.

¹⁰ Relaciona a taxa de juros com o tempo de maturação de um título, representando assim a expectativa do mercado frente a mudanças na taxa de juros e no cenário econômico.

Figura 4 - Séries utilizadas nos modelos VAR para avaliação da política monetária



Fonte: Dados da pesquisa.

O hiato do produto apresentou valores positivos até meados de 2014, o que coincide com o período de crescimento e melhora na qualidade dos indicadores econômicos do país. O IPCA e as expectativas de inflação para 12 meses seguem uma trajetória semelhante, com valores altos no início do período, como reflexo das crises energéticas e das altas cambiais prévias, mantendo oscilações mais brandas até 2014, quando a crise econômica do país se agrava e a inflação e a taxa de juros se elevam drasticamente. A taxa Swap segue um padrão parecido com o da taxa básica, porém, obviamente, com diferenças de níveis oriundas dos prêmios de risco e liquidez.

4. RESULTADOS

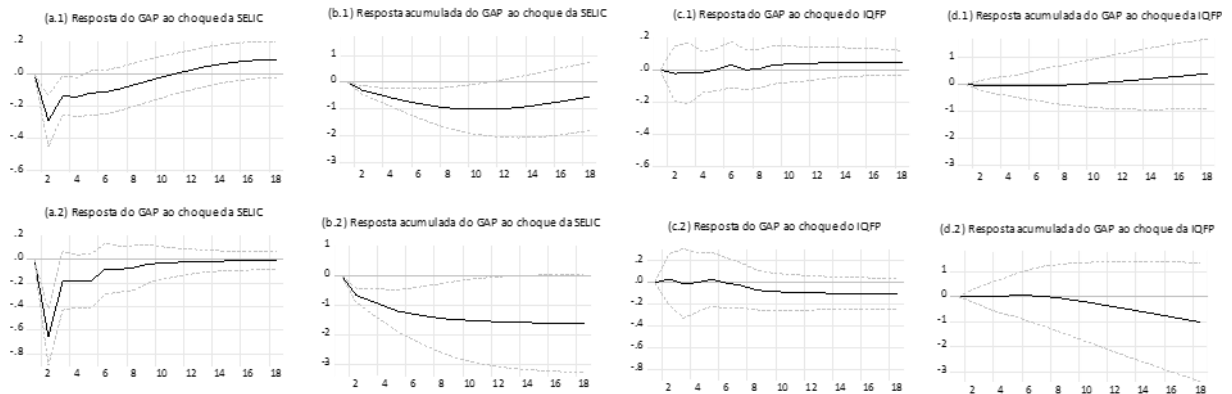
Para encontrar o número de defasagens para a estimação dos modelos VAR e a verificação do critério de estacionariedade, foi realizado o teste de raiz unitária Dickey-Fuller Aumentado (ADF), conforme exposto no Apêndice A, com a escolha das defasagens baseada no critério bayesiano (BIC). Entre as variáveis que compõem o modelo de análise da política monetária, poucas apresentaram significância estatística em nível, destaca-se o fator de incerteza (EPU), o hiato do produto (GAP) e a expectativa de inflação para o ano seguinte (EXP12) que apresentaram significância a 1% tanto na especificação com constante quanto com constante e tendência. Na primeira diferença, as variáveis foram significativas ao nível de 1%, exceto a taxa de juros (SELIC), que em geral foi significativa ao nível de 10%.

Apresentam-se agora os resultados das respostas das variáveis macroeconômicas aos choques da taxa de juros Selic (indicador da política monetária) e do IQFP, representando as alterações da política fiscal. A análise se baseia na comparação das FIRs no período de melhor qualidade das finanças públicas (2003 a 2012) e no intervalo em que as variáveis analisadas no índice de qualidade se deterioram (2013 a 2021).

A Figura 5 representa os choques destes indicadores sobre o hiato do produto, a análise foi padronizada com os gráficos da parte superior ilustrando o primeiro período; e, na parte inferior, os anos da segunda amostra. O primeiro gráfico (*a.1*) mostra a variação do GAP em face dos choques na Selic na primeira amostra: inicialmente, há um impacto negativo considerável que vai se dissipando com o tempo até chegar a variações positivas, entretanto, o efeito de queda mostra-se mais duradouro na resposta acumulada. Para o mesmo período o choque no IQFP mostrou-se pouco efetivo para impactar o hiato do produto, tendo uma pequena variação positiva apenas em prazos mais longos. Ou seja, no período de melhor condução da política fiscal da economia, um aumento na taxa de juros produziu uma queda da produção, mas um choque na qualidade das finanças públicas não a afetou de maneira relevante.

Para o período de queda na qualidade da gestão da dívida, o efeito negativo verificado nos primeiros momentos do choque na Selic mostrou-se muito mais intenso, não havendo uma recuperação no longo prazo a ponto do hiato ser positivo, o que também pode ser visto no efeito acumulado, que não esboça sinais de melhora nos horizontes mais longos (partes *a.2* e *b.2*). Sendo assim, percebe-se que nas duas amostras a Selic mantém seu impacto negativo sobre o produto. O IQFP também agiu negativamente sobre o GAP, mas, novamente, de maneira pouco significativa, conforme se vê nas partes *c.2* e *d.2* da Figura 5.

Figura 5 - Respostas do hiato do produto aos choques da Selic e do IQFP

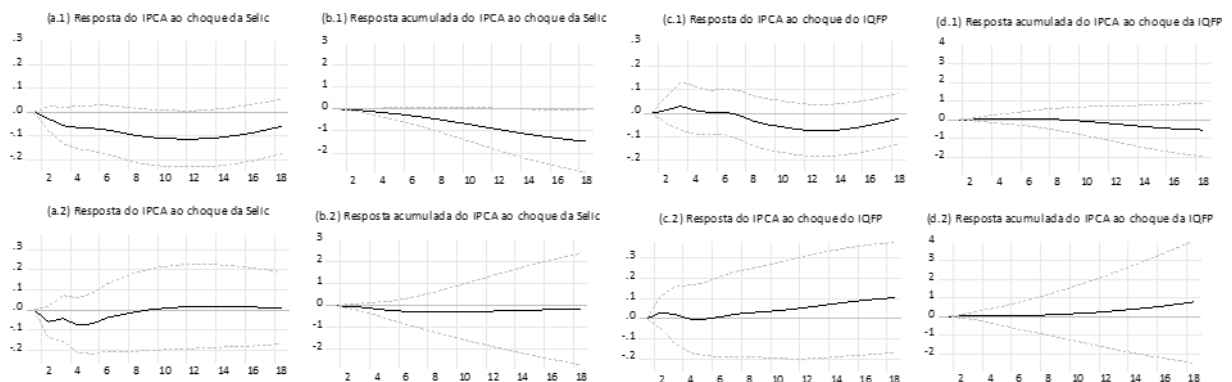


Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: (a) Amostra “1” variando de janeiro de 2003 a dezembro de 2012; e, “2”, de janeiro de 2013 a agosto de 2021; (b) linhas tracejadas indicam o intervalo de dois desvios-padrão da resposta.

A próxima análise fornece os impactos dos choques sobre a inflação, na Figura 6. Inicialmente, percebe-se que no período de melhor qualidade das finanças públicas, tanto os choques na Selic quanto no IQFP conseguiram diminuir a pressão da inflação, porém, os efeitos dos juros sobre a variável em questão ocorreram de forma mais rápida e intensa, de acordo com as partes *a.1* e *c.1* da figura. Ademais, traçando um paralelo entre as respostas acumuladas na primeira amostra para ambos os choques (Selic e IQFP), o impacto da Selic em longo prazo é mais significativo. Dessa forma, na primeira amostra os choques de política monetária restritiva surtiam os efeitos desejados, de desaceleração inflacionária.

Figura 6 - Respostas da inflação aos choques da Selic e do IQFP



Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: (a) Amostra “1” variando de janeiro de 2003 a dezembro de 2012; e, “2”, de janeiro de 2013 a agosto de 2021; (b) linhas tracejadas indicam o intervalo de dois desvios-padrão da resposta.

Por outro lado, na amostra em que a qualidade das finanças cai, o choque na taxa Selic provoca um efeito irrisório na inflação, observando-se até mesmo variações positivas em prazos mais longos (como 12 meses à frente, vide parte *a.2* da Figura 6). O efeito verificado com o IQFP foi ainda menor, com um aumento verificado no nível de preços somente em longo prazo (parte *c.2*). Este cenário é, provavelmente, aquele que descreve o contexto atual da economia brasileira. Destaca-se que desde o primeiro trimestre de 2021, a taxa Selic tem apresentado aumentos fortes e paulatinos. Entretanto, a inflação continua persistente, de modo que os choques da política monetária produziram poucos efeitos para a queda no nível de preços. Em termos práticos, para o mês de setembro de 2021 a taxa de juros subiu em um ponto percentual, enquanto a inflação passou de 0,87% em agosto para 1,16% em setembro. No mesmo período, a dívida pública bruta teve um aumento de três pontos percentuais, mostrando que em uma situação de queda na qualidade das finanças, nesse caso com o aumento da dívida, aumentos na Selic produzem reduções menores na inflação.

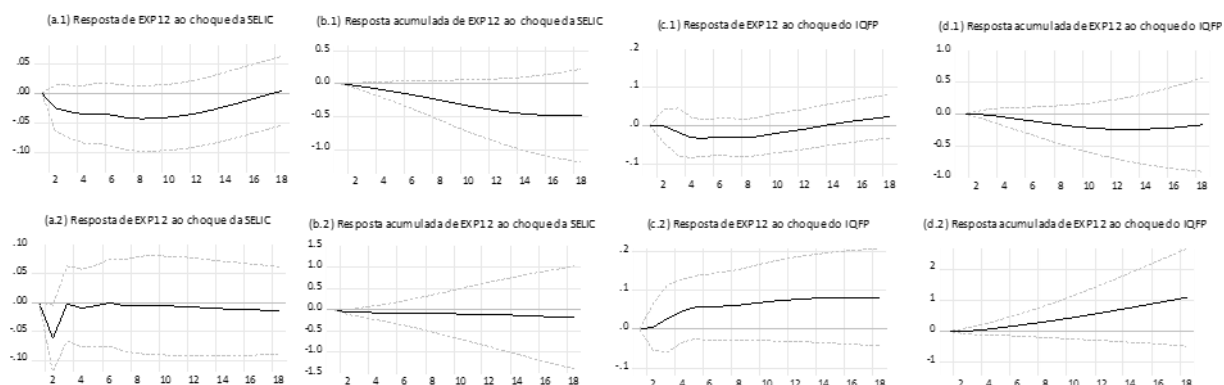
Deste modo, assim como sugere Mendonça e Silva (2008), a análise dos resultados até esse ponto indicam que em uma economia com melhor controle das finanças públicas, os esforços da autoridade monetária para modificar a inflação serão menores, uma vez que o impacto dessa variável no nível de preços é acentuado. Entretanto, em um cenário de deterioração das contas públicas, choques nos juros terão efeitos reduzidos, ainda mais se a maior parte da dívida estiver indexada ao próprio juros e ao câmbio, pois, conforme destacam Gomes e Holland (2003), tanto para o investidor, quanto para o governo, taxa de juros e probabilidade de *default* seguem a mesma trajetória. Desse modo, um aumento na Selic pode levar ao aumento da dívida, do risco e da inflação via mudanças cambiais. Este não é, ainda, o cenário ilustrado pela Figura 6, em suas partes inferiores. Contudo, não é uma hipótese que deva ser descartada, caso a situação fiscal do governo brasileiro continue piorando.

Em suma, nesse aspecto, a pesquisa revela que os efeitos dos choques na Selic sobre a inflação são importantes na primeira amostra, porém, na segunda, não afetaram os preços de forma significativa, indicando uma queda na potência da política monetária anti-inflacionária ao longo dos últimos anos na economia brasileira.

Para a variável EXP12, de acordo com a Figura 7, parte *a.1*, verifica-se que as expectativas tendem a cair com os choques da Selic na primeira amostra, um efeito importante e que não é verificado no segundo período analisado (parte *a.2*). A resposta acumulada na primeira amostra demonstra que o efeito do choque monetário se estabiliza em -0,5 pontos percentuais, aproximadamente. No segundo regime fiscal, verifica-se que o impacto na queda das expectativas em função do aperto monetário é efêmero, fato confirmado nas FIRs

acumuladas (partes *b.1* e *b.2*, respectivamente). Ou seja, em um cenário de desequilíbrio das finanças públicas, choques nas taxas de juros não são efetivos para modificar as expectativas dos agentes privados, já que a confiança no ajustamento do governo em geral tende a ser baixa, evidenciando a necessidade de o BCB se mostrar capaz de cumprir a meta nesses casos, com períodos mais longos de aumentos nas taxas de juros frente à uma aceleração inflacionária.

Figura 7 - Respostas das expectativas de inflação aos choques da Selic e do IQFP



Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: (a) Amostra “1” variando de janeiro de 2003 a dezembro de 2012; e, “2”, de janeiro de 2013 a agosto de 2021; (b) linhas tracejadas indicam o intervalo de dois desvios-padrão da resposta.

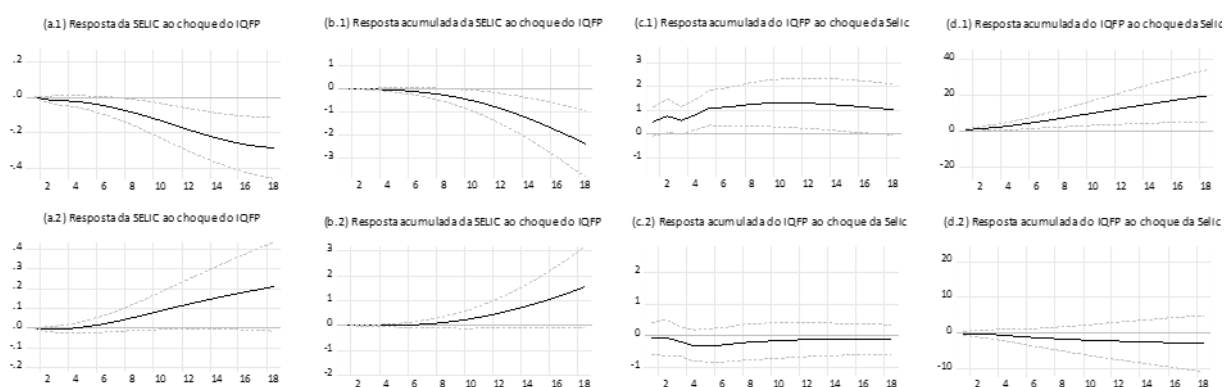
O choque no IQFP apresentou um pequeno efeito negativo sobre as expectativas de inflação (Figura 7, parte *c.1*), isto é, na amostra de 2003 a 2012, a melhoria dos instrumentos financeiros do governo exercia, potencialmente, efeitos redutores sobre as expectativas inflacionárias. No período seguinte e de maneira surpreendente, o impacto dos choques em IQFP nas expectativas obteve um sinal invertido (Figura 7, gráfico *c.2*). Isso pode ser reflexo dos impactos negativos de uma piora na gestão das finanças públicas sobre as expectativas dos agentes: como o IQFP piorou na amostra, isso pode ter prejudicado a resposta da inflação esperada pelos agentes econômicos aos movimentos do indicador de finanças.

Em síntese, é relevante destacar a diferença do choque na Selic sobre as expectativas, que muda de comportamento a depender da amostra analisada. Na primeira, a Selic reduz a EXP12 como é esperado pelo arcabouço teórico que orienta a política monetária em um regime de metas para a inflação; na segunda, as expectativas se tornam inflexíveis aos aumentos nos juros. Há uma associação entre tal fato e o cenário econômico atual, isto é, enquanto a política monetária recessiva continua gerando redução do produto, os preços e as expectativas se tornaram menos elásticos às variações na Selic no curto prazo, uma vez que há uma dificuldade maior de controlar a inflação em um cenário de deterioração fiscal.

Por fim, são analisados os resultados da interação entre a política fiscal e monetária na Figura 8. Inicialmente, é analisado o choque no IQFP sobre a taxa de juros, Selic. Na primeira amostra, a taxa de juros reduz em face de uma melhora no indicador fiscal, assim como é verificado no efeito acumulado (partes *a.1* e *a.2*, respectivamente). Em contraste, no período entre 2013 e 2021, o choque em IQFP gera um aumento dos juros, conforme indicam as partes *a.2* e *b.2* da Figura 8. Tal fato indicam um primeiro indício de descoordenação das políticas monetárias e fiscais nos anos mais recentes da base de dados: a inversão na resposta da taxa de juros ao choque em IQFP mostra que a taxa de juros no período caía a despeito da piora dos indicadores fiscais do governo brasileiro, principalmente após o ano de 2017. Pode ser o caso de que o BCB venha subestimando o potencial inflacionário de uma deterioração fiscal no país.

No caso da resposta do IQFP aos choques na Selic, tem-se na amostra de 2003 a 2012 uma resposta positiva dos indicadores financeiros ao longo do tempo (Figura 8, parte *c.1*). A resposta acumulada confirma a hipótese de que aumentos nos juros foram acompanhados de melhoras no indicador IQFP na primeira amostra, o que indica que havia um esforço da autoridade fiscal em melhorar seus indicadores em resposta aos aumentos nos juros. Tal constatação ilustra uma dominância monetária e, uma vez mais, uma boa coordenação entre as políticas fiscais e monetárias. Por outro lado, efeito contrário é observado no período de 2013 a 2021, em que o choque na Selic provocou queda no índice das finanças públicas (partes *c.2* e *d.2* da Figura 8).

Figura 8 - Interações das políticas monetária e fiscal



Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: (a) Amostra “1” variando de janeiro de 2003 a dezembro de 2012; e, “2”, de janeiro de 2013 a agosto de 2021; (b) linhas tracejadas indicam o intervalo de dois desvios-padrão da resposta.

Uma importante observação sobre a interação das políticas e o cenário econômico das amostras é que no primeiro período as políticas monetária e fiscal são bem coordenadas: a Selic cai quando há uma melhora das finanças públicas (Figura 8, *a.1*) e o IQFP melhora quando a

Selic aumenta (Figura 8, *c.1*), ou seja, a autoridade fiscal se esforça em melhorar sua posição quando a taxa de juros recrudesce. Em outras palavras, há uma cooperação entre as duas esferas da política econômica. O fato de o IQFP melhorar quando do choque positivo da Selic indica ainda a possibilidade de um regime de dominância monetária.

Por outro lado, a situação se inverte na segunda amostra, a Selic aumenta quando há um choque positivo no IQFP (Figura 8, *a.2*), e este último passa a se tornar praticamente insensível aos movimentos da taxa de juros básica (Figura 8, *c.2*). Foi possível perceber na análise da interação entre as políticas que o impacto da política fiscal na monetária é maior do que na ordem contrária.

Claramente, há uma piora na interação entre as autoridades fiscais e monetárias entre os anos de 2013 a 2021. O comportamento observado na parte *a.2* da Figura 8 não é esperado, uma vez que houve uma piora nas finanças públicas e, mesmo assim, a Selic caiu. É muito provável que tal movimento tenha ocorrido em função dos vários períodos de atividade econômica fraca nos últimos anos. Porém, ele pode refletir, também, uma maior acomodação monetária da dívida pública. Outro ponto que chama a atenção em termos das relações das políticas é a alteração do comportamento de *c.1* para *c.2* na figura em questão. Como o IQFP vem piorando, e associado a isso, observaram-se reduções da Selic no quarto final da amostra, têm-se indícios de que a política fiscal se tornou menos responsiva às alterações da política monetária. Tais fatos geram preocupações importantes de que a economia brasileira pode estar caminhando para um regime de dominância fiscal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo contribuir para a discussão das interações entre as políticas fiscal e monetária no Brasil, enfatizando, em sua análise, o impacto da situação financeira do país sobre a efetividade da política monetária em afetar o nível da atividade econômica e a inflação. Para tanto, utilizaram-se o modelo VAR a fim de comparar as respostas destes indicadores aos choques das principais ferramentas do lado fiscal e monetário da economia, em dois períodos distintos, marcados pela diferença na qualidade dos indicadores das finanças públicas em cada um deles.

A separação das amostras teve como base os resultados observados a partir da construção de um Indicador de Qualidade das Finanças Públicas, que evidenciou a segmentação da amostra em dois períodos, com sensível alteração no perfil da administração das finanças públicas. De 2003 a 2012 o indicador mostrou maior qualidade das contas públicas, em oposição ao período de 2013 a 2021, em que houve uma piora do índice. Isto posto, foram verificados os impactos que choques na Selic (variável monetária) e no IQFP (variável fiscal) produzem sobre o hiato do produto, a inflação e as expectativas de inflação em cada contexto distinto.

A pesquisa conclui que no período em que há uma boa administração das finanças, choques na Selic impactam negativamente o hiato produtivo, diminuem a inflação e consequentemente tendem a criar uma expectativa de queda futura nos índices de preços. No mesmo período, choques no IQFP produzem efeitos pouco significativos no hiato do produto e nas expectativas de inflação, mas, diminuem a inflação em longo prazo. Assim, os resultados indicam que a política monetária era a ferramenta política anticíclica mais adequada na primeira amostra. Já no período de piora nas finanças públicas, os choques da Selic continuam gerando quedas no hiato do produto, mas perdem poder de afetar a inflação e as expectativas inflacionárias. Os choques no IQFP, por sua vez, provocaram quedas no hiato do produto e aumento das expectativas e da inflação. A análise da interação entre as políticas monetárias e fiscais nas amostras obtidas mostrou que no primeiro período há uma maior coordenação entre elas, com a Selic diminuindo quando o IQFP melhora e, este último, melhora quando a taxa básica de juros sobe. Por outro lado, na segunda amostra, há um desencontro dessas políticas, com a Selic caindo mesmo com a piora das finanças públicas e uma inelasticidade do IQFP às alterações da taxa básica de juros.

Os resultados sugerem que a piora do regime fiscal faz com que o BCB perca sua efetividade em impactar a inflação e suas expectativas. Nesse sentido, vale salientar os estudos

de Amaral e Oreiro (2008), Mendonça e Silva (2008, 2004) e Gomes e Holland (2003) que destacam o impacto das variáveis fiscais nos canais de transmissão da política monetária, principalmente a taxa de juros.

As conclusões alcançadas em relação aos regimes de dominância fiscal e monetária vão ao encontro do que é exposto em Moreira *et al.* (2007), Swamy (2020), Mendonça *et al* (2017) e Filho e Moreira (2016) que enfatizam o aumento no nível de preços verificado em um contexto não ricardiano. Entende-se que primeira amostra há indícios de um regime monetário, ou ricardiano, mas, os resultados do segundo período indicam uma alteração desta propriedade, quando há uma descoordenação das políticas e evidências de um regime não ricardiano.

Dessa forma, a busca pela melhora do perfil da dívida pública é essencial, não só para o controle dos gastos, mas também para garantir a efetividade das políticas monetárias aplicadas para o controle da inflação e do nível da atividade econômica. Com efeito, considerando o impacto que a política fiscal possui sobre a efetividade da política monetária e vice-versa, o ideal é a coordenação entre as políticas a fim de garantir a sustentabilidade das medidas adotadas e o alcance dos objetivos macroeconômicos, fato largamente destacado pela literatura econômica, mas que vem sendo deixado de lado na economia brasileira recentemente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AASTVEIT, Knut Are; NATVIK, Gisle James James; SOLA, Sergio. Economic uncertainty and the effectiveness of monetary policy. 2013.
- AHMED, Rashad; AIZENMAN, Joshua; JINJARAK, Yothin. Inflation and exchange rate targeting challenges under fiscal dominance. **Journal of Macroeconomics**, v. 67, p. 103281, 2021.
- AMARAL, Rafael Quevedo do; OREIRO, José Luis. A relação entre o mercado de dívida pública e a política monetária no Brasil. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 12, n. 3, p. 491-517, 2008.
- AMORIM, Ricardo L.C. O ciclo de crescimento brasileiro entre 2003 e 2014. **Anpec**, 2020. Disponível em: https://www.anpec.org.br/encontro/2020/submissao/files_I/i2-1a00c73429bac74e583bfb7b12dc952.docx.
- BAI, J; PERRON, P. Estimating and testing linear models with multiple structural changes. **Econometrica**, v. 66, n.1, p. 47-78, 1998.
- BAKER, Scott R.; BLOOM, Nicholas; DAVIS, Steven J. Measuring economic policy uncertainty. **The quarterly journal of economics**, v. 131, n. 4, p. 1593-1636, 2016.
- BARBOSA, Fernando de Holanda. A crise econômica de 2014/2017. **Estudos avançados**, v. 31, p. 51-60, 2017.
- BARBOZA, Ricardo de Menezes; ZILBERMAN, Eduardo. Os efeitos da incerteza sobre a atividade econômica no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 72, p. 144-160, 2018.
- BLANCHARD, Olivier J. Fiscal dominance and inflation targeting: lessons from Brazil. 2004.
- BLINDER, Alan S. Issues in the coordination of monetary and fiscal policy. **NBER working paper**, n. w0982, 1982.
- BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Reflexões sobre o novo desenvolvimentismo e o desenvolvimentismo clássico. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 36, p. 237-265, 2016.
- BUENO, Rodrigo.De.Losso.da. S. **Econometria de Séries Temporais - 2ª edição revista e atualizada**. Cengage Learning Editores SA de CV, 2018. 9788522128259. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128259/>. Acesso em: 05 dez. 2021.
- CALVO, Guillermo A. ; GUIDOTTI, Pablo E. Indexation and maturity of government bonds: an exploratory model. In: DORNBUSCH, R.; DRAGHI, M. (Ed.). Public debt management: theory and history. **Cambridge: Cambridge University Press**, 1990. p. 52-93.
- COCHRANE, John H. Money as stock: price level determination with no money demand. 2000.
- COSTA FILHO, Adonias Evaristo da. Incerteza e atividade econômica no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 18, n. 3, p. 421-453, 2014.

DE JESUS, Diego Pitta; DA NÓBREGA BESARRIA, Cássio; MAIA, Sinézio Fernandes. The macroeconomic effects of monetary policy shocks under fiscal constrained: An analysis using a DSGE model. **Journal of Economic Studies**, 2020.

DOS SANTOS FILHO, Washington Valeriano; MOREIRA, Ricardo Ramalhe. Dívida pública, política monetária e dominância fiscal no Brasil: questões de coordenação de políticas. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, v. 22, n. 46, 2016.

DWECK, Esther; TEIXEIRA, Rodrigo Alves. A política fiscal do governo Dilma e a crise econômica. **Campinas: IE/Unicamp. Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/docprod/downarq.php>**, 2017.

FAVERO, Carlo; GIAVAZZI, Francesco. Inflation targeting and debt: lessons from Brazil. 2004.

FIALHO, Marcelo Ladeira; PORTUGAL, Marcelo Savino. MONETARY AND FISCAL POLICY INTERACTIONS IN BRAZIL: AN APPLICATION OF THE FISCAL THEORY OF THE PRICE LEVEL. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 35, n. 4, p. 657-685, 2005

GIAVAZZI, Francesco.; PAGANO, Marco. Confidence crises and public debt management. In: DORNBUSCH, R.; DRAGHI, M. (Ed.). Public debt management: theory and history. **Cambridge: Cambridge University Press**, 1990.

GOLDFAJN, Ilan; DE PAULA, Áureo Nilo. **Uma nota sobre a composição ótima da dívida pública-reflexões para o caso brasileiro**. Texto para discussão, 1999.

GOMES, Cleomar; HOLLAND, Márcio. Regra de Taylor e política monetária em condições de endividamento público no Brasil. **Economia**, v. 4, n. 2, p. 333-361, 2003.

HORTA, Guilherme Tinôco de Lima. **Administração da dívida pública: um estudo para o caso brasileiro**. 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

JIA, Pengfei. The macroeconomic impact of monetary-fiscal policy in a “fiscal dominance” world. **Macroeconomic Dynamics**, v. 24, n. 3, p. 670-707, 2020.

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

LOPES, Mariana et al. Composição ótima para a dívida pública: uma análise macroestrutural. **ANPEC. Brasília**, 2003.

MENDONÇA, Helder Ferreira de; SILVA, Rubens Teixeira da. Administração da dívida pública sob um regime de metas para inflação: evidências para o caso brasileiro. **Economia aplicada**, v. 12, n. 4, p. 635-657, 2008.

_____. A importância do tamanho, do prazo médio e da estrutura de vencimento para a administração da dívida pública: uma análise a partir dos modelos de Giavazzi-Pagano (1990) e de Calvo-Guidotti (1990). **Economia e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 1-19, 2004.

MINELLA, André et al. Inflation targeting in Brazil: constructing credibility under exchange rate volatility. **Journal of international Money and Finance**, v. 22, n. 7, p. 1015-1040, 2003.

MINGOTI, Sueli Aparecida; DA SILVA, Aldy Fernandes. Um exemplo de aplicação de técnicas de estatística multivariada na construção de índices de preços. **Nova Economia**, v. 7, n. 2, 1997.

MOREIRA, Tito Belchior Silva; SOUZA, Geraldo Silva; ALMEIDA, Charles Lima. FISCAL THEORY OF THE PRICE LEVEL AND THE INTERACTION OF MONETARY AND FISCAL POLICIES: THE BRAZILIAN CASE. **Brazilian Review of Econometrics**, v. 27, n. 1, 2007.

NOBREGA, Wellington Charles Lacerda; MAIA, Sinézio Fernandes; DA NÓBREGA BESARRIA, Cássio. Interação entre as políticas fiscal e monetária: uma análise sobre o regime de dominância vigente na economia brasileira. **Análise Econômica**, v. 38, n. 75, 2020.

SIMS, Christopher A. A simple model for study of the determination of the price level and the interaction of monetary and fiscal policy. **Economic theory**, v. 4, n. 3, p. 381-399, 1994.

_____. Macroeconomia e realidade. **Econometrica: jornal da Sociedade Econométrica**, p. 1-48, 1980.

_____. STOCK, James H.; WATSON, Mark W. Inference in linear time series models with some unit roots. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, p. 113-144, 1990.

SUMMERS, Lawrence H. Accepting the reality of secular stagnation. **Finance & Development**, v. 57, n. 001, 2020.

SVENSSON, Lars EO. Inflation forecast targeting: Implementing and monitoring inflation targets. **European economic review**, v. 41, n. 6, p. 1111-1146, 1997.

SWAMY, Vighneswara. Monetary and Fiscal Policy Coordination During the Fiscal Dominance Regimes. 2020.

TENREYRO, Silvana; THWAITES, Gregory. Pushing on a string: US monetary policy is less powerful in recessions. **American Economic Journal: Macroeconomics**, v. 8, n. 4, p. 43-74, 2016.

TODA, Hiro Y.; YAMAMOTO, Taku. Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. **Journal of econometrics**, v. 66, n. 1-2, p. 225-250, 1995.

UFF, Linican Monteiro Batista; UFF, Júlio Cesar Albuquerque Bastos; UFF, Gabriel Caldas Montes. Credibilidade Monetária, Gestão Fiscal e a Eficiência da Política Monetária Evidências Empíricas.

VARELLA, CARLOS ALBERTO ALVES. Análise multivariada aplicada as ciências agrárias: análise de componentes principais. **Seropédica, RJ: Pós-Graduação em Agronomia Ciência do Solo: CPGA-CS, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**, 2008.

WOODFORD, Michael. Monetary policy and price level determinacy in a cash-in-advance economy. **Economic theory**, v. 4, n. 3, p. 345-380, 1994.

APÊNDICE A - Testes ADF de raiz unitária

Testes ADF de raiz unitária

Painel a: Variáveis em nível								
Especificação		EPU	GAP	IPCA	EXP12	SELIC	IQFP	SWAP
C	t-calc.	-6,57	-4,64	-1,98	-5,95	-0,77	-2,63	-2,17
	Prob.	0,000	0,000	0,296	0,000	0,825	0,088	0,219
C + T	t-calc.	-7,56	-5,04	-1,41	-5,40	-2,17	-1,07	-3,43
	Prob.	0,000	0,000	0,857	0,000	0,501	0,931	0,050
Nenhum	t-calc.	-1,43	-2,90	-0,38	-2,96	-1,08	0,89	-1,19
	Prob.	0,143	0,003	0,547	0,003	0,253	0,901	0,214
Painel b: Variáveis em primeira diferença								
C	t-calc.	-12,61	-18,67	-7,59	-10,22	-3,26	-13,51	-5,45
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,000	0,000
C + T	t-calc.	-12,58	-18,62	-7,61	-10,33	-3,23	-13,91	-5,44
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,082	0,000	0,000
Nenhum	t-calc.	-12,64	-18,71	-7,73	-10,17	-3,26	-13,27	-5,51
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: (a) “C”, “T” e “Nenhum” referem-se aos parâmetros exógenos dos testes, isto é, constante, tendência e nenhum, respectivamente; (b) defasagem selecionada automaticamente com o critério bayesiano; (c) probabilidades baseadas em MacKinnon (1996).