

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

**PEDRO TORRESINI MIRANDA DE CARVALHO**

**TAXA DE JUROS E INFLAÇÃO NO BRASIL:  
um estudo de causalidade de Granger, 2002-2018**

**Porto Alegre**

**2023**

**PEDRO TORRESINI MIRANDA DE CARVALHO**

**TAXA DE JUROS E INFLAÇÃO NO BRASIL:  
um estudo de causalidade de Granger, 2002-2018**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Morrone.

**Porto Alegre**

**2023**

### CIP - Catalogação na Publicação

Carvalho, Pedro Torresini Miranda  
TAXA DE JUROS E INFLAÇÃO NO BRASIL: um estudo de  
causalidade de Granger, 2002-2018 / Pedro Torresini  
Miranda Carvalho. -- 2023.  
78 f.  
Orientador: Henrique Morrone.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas,  
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Brasil. 2. Política monetária. 3. Taxa de juros.  
4. Inflação. 5. Neofisherianismo. I. Morrone,  
Henrique, orient. II. Título.

**PEDRO TORRESINI MIRANDA DE CARVALHO**

**TAXA DE JUROS E INFLAÇÃO NO BRASIL:  
um estudo de causalidade de Granger, 2002-2018**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovada em: Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Henrique Morrone (Orientador)  
UFRGS

---

Prof. Dr. Maurício Andrade Weiss  
UFRGS

---

Prof. Dr. Antonio Ernani Martins Lima  
UFRGS

## AGRADECIMENTOS

Encerra-se agora um dos ciclos mais importantes da minha vida até o presente momento e que, sem dúvidas, me preparou para esta nova etapa que será de muitas descobertas e exploração de oportunidades.

Primeiramente, agradeço a minha família, mas, em especial, aos meus pais, Antonio Almeida de Carvalho e Renilde de Fátima Tavares de Miranda, os alicerces da minha vida, por serem sempre tão presentes, amorosos, atenciosos, preocupados comigo e meu futuro, e estarem ao meu lado durante todos os momentos desta grande caminhada. Por me ensinarem desde cedo a importância dos estudos e da dedicação em tudo que se faz. Sem eles nada disso seria possível. Cada linha escrita neste trabalho, além de cada minuto dedicado a esta faculdade são para os dois.

Em segundo lugar, agradeço a minha tia Maria Beatriz Tavares de Miranda por ter dedicado boa parte da sua vida à construção da minha e me ensinar os valores mais bonitos e sinceros que me fazem ser o homem que sou hoje.

Também agradeço a minha noiva, Gabriela Paganotto, a pessoa esta que escolhi para dividir a vida, por estar comigo diariamente nestes momentos finais de muita ansiedade e nervosismo. Que, sem pedir nada em troca, esteve ao meu lado me apoiando e incentivando, sempre com muito amor e carinho. Sem tua parceria não teria conseguido superar mais esta etapa.

Agradeço também aos meus amigos mais próximos, Leonardo, Lucas, Ângelo e Rafael, por sempre estarem presentes quando mais precisei. Proporcionando momentos de alegria, risadas e descontração ao longo desta caminhada. Adendo também aos “economigos”, grupo que se formou durante a graduação, mas que os laços formados já ultrapassaram os corredores da faculdade.

Por fim, agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aos professores da Faculdade de Ciências Econômicas pelos conhecimentos obtidos durante todos estes anos e que serão essenciais para minha vida profissional. Em especial, ao orientador deste trabalho, Henrique Morrone, que me apoiou durante todo o processo e me inspira a ser um economista cada vez melhor.

## RESUMO

O presente estudo visa a examinar as conexões causais entre a inflação e a taxa de juros na economia brasileira, tomando como base os fundamentos teóricos que sustentam o Regime de Metas de Inflação e o contraponto neofisheriano. Este trabalho também procura contribuir com uma discussão a respeito da Teoria Neofisheriana, a qual foi inicialmente desenvolvida por John Cochrane e incorporada ao contexto brasileiro por André Lara Resende. A fim de compreender as relações causais entre essas duas variáveis, este trabalho utilizou a série histórica da inflação, medida pelo IPCA, e da taxa de juros, representada pela Selic Over, relativa ao período entre 2002 e 2018. Os resultados dos testes de causalidade de Granger demonstram uma não convergência com a Teoria Neofisheriana, indicando que as alterações nos índices de inflação precedem temporalmente as variações nas taxas de juros.

**Palavras-chaves:** Brasil; Política Monetária; Taxa de juros; Inflação; Neofisherianismo; Causalidade de Granger; Econometria.

## ABSTRACT

The current study aims to examine the causal connections between inflation and interest rate in the Brazilian economy under the theoretical assumptions which support the Inflation-targeting Regime and the neo-fisherist contrast. This paper also seeks to contribute with a discussion on the Neo-Fisherism Theory, which was initially developed by John Cochrane and has been incorporated into the Brazilian context by André Lara Resende. To understand the causal connections between the two variables under investigation, this paper used historical data of inflation, measured by IPCA, and the interest rates, represented by Selic Over, from the period between 2002 and 2018. The results obtained from Granger causality tests show no convergence with the Neo-Fisherism Theory, indicating that changes in inflation indices occur temporally before than changes in interest rates.

**Keywords:** Brazil; Monetary Policy; Interest Rate; Inflation; Neo-Fisherism; Granger Causality; Econometrics.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Curva de Phillips.....	34
Figura 2 – Modelo Neofisheriano Puro.....	44
Figura 3 – IPCA (acumulado 12 meses) entre janeiro de 2002 e janeiro de 2018.....	57
Figura 4 – SELIC definida pelo Copom entre janeiro de 2002 e janeiro de 2018.....	58



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Correlação entre IPCA Mensal e SELIC Over Mensal.....	59
Tabela 2 - Teste ADF para SELIC Over Mensal Suavizada (SELICOMS).....	59
Tabela 3 - Teste ADF para o IPCA Mensal Suavizado (IPCAMS).....	60
Tabela 4 - Teste ADF para a primeira diferença da SELIC Over Mensal Suavizada (d_SELICOMS).....	60
Tabela 5 - Teste ADF para a primeira diferença do IPCA Mensal Suavizado (d_IPCAMS).....	60
Tabela 6 - Teste ADF para a segunda diferença da SELIC Over Mensal Suavizada (d_d_SELICOMS).....	61
Tabela 7 – Teste AIC para escolha de defasagens do modelo.....	61
Tabela 8 - Resultado do Teste de Causalidade de Granger.....	62

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BCB – Banco Central do Brasil

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

FHC – Fernando Henrique Cardoso

NCM – Novo Consenso Macroeconômico

NME – Nova Matriz Econômica

PAC – Programa de Aceleração do Crescimento

Pronatec – Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego

PT – Partido dos Trabalhadores

SELIC – Sistema Especial de Liquidação e Custódia

## LISTAS DE SÍMBOLOS

%      porcentagem

a.a.    ao ano

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 O CENÁRIO BRASILEIRO ENTRE 2002 E 2018: uma breve análise</b> .....	16
2.1 O PRIMEIRO E SEGUNDO GOVERNOS LULA.....	17
2.2 O PRIMEIRO E SEGUNDO GOVERNOS DILMA.....	21
2.3 O GOVERNO DE MICHEL TEMER.....	24
<b>3 TAXA DE JUROS E INFLAÇÃO: o que diz a teoria?</b> .....	28
3.1 INFLAÇÃO E OS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA MONETÁRIA.....	28
3.2 A TEORIA ORTODOXA E O REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO.....	32
3.3 A CRÍTICA HETERODOXA E A TEORIA NEOFISHERIANA.....	39
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	49
4.1 O TESTE DE CAUSALIDADE DE GRANGER.....	49
4.2 SELEÇÃO DO NÚMERO DE DEFASAGENS PARA O MODELO.....	51
4.3 ESTUDOS EMPÍRICOS PARA A ECONOMIA BRASILEIRA.....	52
<b>5 RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES ECONÔMICAS</b> .....	56
5.1 EVOLUÇÃO DAS SÉRIES HISTÓRICAS.....	56
5.2 RESULTADOS INICIAIS DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NO MODELO.....	58
5.3 TESTE DE NÃO CAUSALIDADE DE GRANGER.....	62
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	65
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	67
<b>APÊNDICES</b> .....	76
<b>APÊNDICE A – Output Eviews12S Teste de Não-Causalidade de Granger....</b>	76
<b>APÊNDICE B – Outputs Gretl Teste Aumentado de Dickey-Fuller.....</b>	76
<b>APÊNDICE C – Outputs Gretl Teste de Correlação.....</b>	78
<b>APÊNDICE D – Outputs Gretl Seleção de Defasagens.....</b>	78

## 1 INTRODUÇÃO

Já se passaram vinte e nove anos desde a adoção do Plano Real no Brasil e este ainda luta para que as taxas de inflação sejam estabilizadas em baixo patamares. Embora o país tenha adotado o Regime de Metas de Inflação, que está com o pensamento contemporâneo da economia, a condução de políticas para estabilizar os preços e manter a previsibilidade econômica tem sido um desafio. Mesmo antes da pandemia, era esperado que, após medidas como aumento da taxa de juros e equilíbrio das contas públicas, fosse possível manter níveis baixos e constantes de inflação. No entanto, essas políticas não produziram os resultados esperados e o país permanece com altas taxas de inflação, aliadas às maiores taxas de juros do mundo. As discussões sobre as causas dessas taxas elevadas de inflação se tornaram cada vez mais presentes em um momento em que todas as economias globais estão aumentando suas taxas de juros, inclusive o Brasil, para controle do processo de aceleração do desequilíbrio dos preços causado pelos dois anos de pandemia da Covid-19. Reacendendo o debate acerca da importância do diagnóstico correto do processo inflacionário para condução de política monetária.

Em sua publicação "Juros e o Conservadorismo Intelectual", no ano de 2017, no jornal Valor Econômico, André Lara Resende acrescentou uma nova perspectiva ao debate sobre a relação entre juros e inflação na teoria monetária. Nesse artigo, Resende questiona a eficácia da teoria monetária vigente empregada para explicar os fatores que compõem a atual conjuntura econômica. Focando na economia brasileira, o autor aponta que a política monetária de manter altas taxas de juros poderia levar a desequilíbrios fiscais e gerar incertezas a respeito da solvência do país a longo prazo, potencialmente elevando os níveis de inflação. Nesse artigo, observamos argumentos que fornecem uma base sólida para a discussão sobre a relação entre juros e inflação, chamando a atenção para a necessidade de revisão do chamado Novo Consenso Macroeconômico (NCM).

Os questionamentos que surgiram visavam à reflexão sobre a direção da causalidade entre a taxa de juros e a inflação e, conseqüentemente, sobre os resultados esperados de medidas econômicas guiadas pelos paradigmas atuais. Portanto, algumas dúvidas são levantadas após anos de experiências com o Regime de Metas e seu consenso de que o aumento das taxas de juros freia os processos inflacionários.

A hipótese neofisheriana, que faz parte da fronteira do pensamento econômico, traz uma abordagem diferente da habitual ao analisar a relação de causalidade entre a taxa de juros e a inflação. A teoria propõe que aumentos nas taxas de juros possuem efeitos no tocante à redução da taxa de inflação apenas no curto prazo, mas tal movimento não pode ser validado no longo prazo. Essa questão causa controvérsia no debate daqueles que defendem a adoção de políticas monetárias contracionistas para combater a inflação.

Diante disso, o objetivo geral deste trabalho é contribuir para o debate ao averiguar a correlação e causalidade no sentido de Granger entre a taxa de juros e a inflação, buscando confrontar, com evidências estatísticas, o debate entre o Novo Consenso Macroeconômico e a Teoria Neofisheriana.

Com relação aos procedimentos metodológicos adotados para o trabalho, podemos estabelecer que se dividem da seguinte maneira: 1º) Revisão da condução de políticas econômicas entre os anos de 2002 e 2018; 2º) Definição dos instrumentos para condução de políticas monetárias e o papel da taxa de juros; 3º) Revisão bibliográfica referente ao Novo Consenso Macroeconômico e a Teoria Neofisheriana; 4º) Seleção de artigos que tratem da relação entre as taxas de juros e a inflação. Nesse caso, para atingir o objetivo geral, foi necessário realizar o teste de causalidade de Granger com dados de janeiro de 2002 até janeiro de 2018. Os dados foram coletados a partir de fontes como IPEA Data, para registros da taxa SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia), e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), para os índices inflacionários.

Dito isso, o trabalho encontra-se dividido em 6 capítulos. O primeiro se refere à Introdução, que apresenta o tema e sua importância, o objetivo e a metodologia.

O segundo capítulo se dedica a contextualizar e discutir as políticas econômicas dos governos entre 2002 e 2018, com ênfase na política monetária.

O terceiro capítulo apresenta os instrumentos de políticas monetárias atualmente utilizados, a revisão das principais teorias sobre a relação entre taxa de juros e inflação, além de debater as teorias neofisherianas.

O quarto capítulo descreve a metodologia adotada para analisar os dados coletados.

O quinto capítulo entra no mérito da análise e discussão dos resultados dos testes estatísticos com base nas teorias adotadas para este trabalho.

Finalmente, o sexto capítulo aborda as considerações finais, trazendo algumas sugestões para o desenvolvimento de futuras pesquisas com vistas a aprofundar o presente debate.

## 2 O CENÁRIO BRASILEIRO ENTRE 2002 E 2018: uma breve análise

O segundo capítulo deste trabalho se propõe a fornecer um panorama das políticas econômicas sob a ótica do comportamento das variáveis econômicas<sup>1</sup>, adotadas pelos governantes entre os anos de 2002 e 2018. Nesse período, o país experimentou uma série de mudanças significativas em sua política governamental, tendo como principais protagonistas os governos Lula, Dilma Rousseff e Michel Temer. Cabe acrescentarmos ainda que estes três líderes políticos exerceram uma influência considerável na economia, nas relações internacionais e na vida social do país.

O governo Lula, que administrou o Brasil de 2003 a 2010, foi marcado por políticas econômicas progressistas e algumas medidas sociais inovadoras. Durante sua gestão, o país passou por uma forte expansão econômica, impulsionada principalmente pelo aumento da demanda mundial por commodities, como petróleo e minério de ferro, dos quais o Brasil é um grande produtor. Além disso, o governo implementou programas, como o Bolsa Família e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que visavam a reduzir a pobreza e a promover o desenvolvimento social e econômico.

No entanto, o governo Lula também foi criticado por sua falta de transparência em relação à condução de políticas fiscais, principalmente após 2006, época em que foi adotada uma política expansionista por parte do Ministério da Fazenda. Ademais, o governo foi marcado pelo escândalo de corrupção do Mensalão no ano de 2005, o qual envolvia o pagamento de propinas a parlamentares em troca de apoio político. Esses escândalos acabaram afetando significativamente a imagem do governo e do Partido dos Trabalhadores (PT).

Já, na gestão Dilma Rousseff, que perdurou de 2011 a 2016, o país enfrentou uma crise econômica, derivada da crise financeira internacional de 2008, que afetou significativamente a política, a partir de 2015, com a abertura de um processo de *impeachment*. Sua gestão sofreu com altos níveis de inflação, cujas taxas alcançaram 10,67% ao final de 2015, considerado o maior valor desde dezembro de 2002, o

---

<sup>1</sup> A dinâmica das variáveis econômicas é influenciada por múltiplos conjuntos de fatores interdependentes, o que implica a inadequação da análise isolada de cada variável para avaliar de forma precisa e completa os resultados econômicos, não sendo adequada uma classificação de desempenho bom ou ruim isoladamente.



desemprego e a desaceleração do crescimento econômico. Assim como seu antecessor, Dilma Rousseff igualmente foi criticada por sua gestão da Petrobras, a qual foi alvo da Operação Lava Jato e vista como um grande escândalo de corrupção envolvendo políticos e executivos da empresa para favorecimento de contratos e desvios de dinheiro público. Por fim, em 2016, Rousseff foi afastada do cargo por um processo de *impeachment*, em que se alegaram irregularidades fiscais e orçamentárias, sendo substituída pelo então vice-presidente Michel Temer.

Durante o governo de Temer, entre 2016 e 2018, foi implementada a proposta "Ponte para o Futuro", com o intuito de mitigar a crise herdada do governo anterior. As medidas econômicas propostas incluíam as reformas trabalhista, da previdência e fiscal, com ênfase em cortes de gastos e equilíbrio fiscal para restaurar a confiança dos investidores e impulsionar o crescimento econômico. Estes fatores seriam os responsáveis por estimular os níveis de investimento e crescimento econômico. Todavia, vale salientar que, apesar de as taxas de crescimento terem sido positivas, isto é, em torno de 1,5% ao ano (IBGE), elas não apresentaram um aumento significativo. Outrossim, o governo de Temer também foi criticado por sua falta de popularidade e por seu envolvimento em escândalos de corrupção, especialmente relacionados aos desdobramentos da Operação Lava Jato.

## 2.1 O PRIMEIRO E SEGUNDO GOVERNOS LULA

Durante os anos de 2003 a 2010, período que abrange os dois primeiros mandatos do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, a política econômica brasileira passou por mudanças significativas. No início de seu primeiro mandato, Lula deu continuidade às políticas monetária, fiscal e cambial implementadas por seu antecessor, Fernando Henrique Cardoso (FHC), incluindo o Regime de Metas de Inflação como uma das principais medidas para combater a inflação. Além de implementar políticas de expansão do crédito na economia.

Contudo, a partir de 2006, houve uma mudança na condução da política econômica, com o Ministério da Fazenda adotando uma postura mais expansionista e voltada para o crescimento econômico. Esse novo cenário foi motivado, em parte, pela estabilidade econômica alcançada pelo ambiente externo favorável e pelos ajustes e aperfeiçoamento da política econômica entre 2003-2005. Alteração que resultou em uma "qualidade de política econômica" superior aos anos anteriores,

quando medidos por evolução do PIB, PIB per capita e taxas de inflação. (BARBOSA-FILHO, 2018).

Nesse sentido, foram adotadas medidas de cunho keynesiano, a partir da oportunidade gerada pelo ciclo das commodities. O chamado “boom das commodities”, que se trata de um fenômeno ocorrido entre 2002 e 2008, no qual houve uma elevação dos preços de diversas mercadorias no mercado internacional, liderado pelo forte de economias emergentes, com especial destaque para a China. Segundo Prates (2007), o “efeito-China” foi considerado um fator determinante para a alta dos preços das commodities, visto que, entre 2002 e 2003, o crescimento das compras externas do país subiu em 40%.

Igualmente, é interessante citarmos que o Agronegócio foi uma agenda largamente pulsante na política externa do governo Lula através de incentivos aos produtores pelo uso de políticas de crédito e subsídios. Gonçalves (2012) reforça a possibilidade da retomada da perspectiva nacional-desenvolvimentista a partir das políticas setoriais adotadas, mas que, ao final, não foram implementadas. Isso significa que o governo Lula buscou uma política de primarização da agenda exportadora a fim de manter os saldos positivos na balança comercial brasileira.

Destacamos ainda a implementação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que tinha como objetivo acelerar o crescimento econômico e promover o desenvolvimento de setores estratégicos da economia brasileira.

As medidas de investimentos eram organizadas em três grupos: a) Infraestrutura Logística, através da construção e ampliação de canais de transporte; b) Infraestrutura Energética, por meio da geração, exploração e distribuição de matrizes energéticas (elétrica, gás natural e combustíveis renováveis); e c) Infraestrutura Social e Urbana com o foco do investimento em saneamento, habitação e transporte urbano.

As medidas institucionais que o PAC se propunha estavam voltadas às articulações do setor público com a iniciativa privada. Visando a aproveitar o bom momento do ciclo das *commodities*, o programa contemplava a desoneração de tributos, estímulo ao crédito e consistência fiscal, com o intuito de promover um bom ambiente de negócios e investimento.

Convém o resgate que, não mirando apenas o desenvolvimento dos setores, o governo ainda tinha como o objetivo cumprir sua agenda social, aumentando o salário-mínimo que era de R\$ 240,00, em 2003, para R\$ 300,00, em 2005. Um ganho real de

10,7%, cuja meta era recompor as perdas ao longo dos períodos de maior inflação. Contudo, vale ressaltarmos que o aumento gerou forte impacto também no INSS, uma vez que os ganhos igualmente foram repassados aos pensionistas e aposentados (BARBOSA-FILHO; SOUZA, 2010).

A partir de uma análise da política econômica adotada pelo presidente em seu primeiro mandato (2003-2006) e no segundo (2007-2010), Barbosa Filho (2008), Barbosa Filho (2010) e Barbosa Filho e Souza (2010) destacam três momentos distintos nas conduções econômicas. No primeiro período, o governo optou por medidas restritivas no lado fiscal e monetário a fim de combater os desequilíbrios externos e a inflação herdada dos anos anteriores. Segundo os autores, o ajuste funcionou como o esperado, resultando em uma aceleração do PIB para 3,3% a.a. e uma queda das taxas de inflação para 7,5% a.a., embora tenha apresentado resultados macroeconômicos moderados.

Em contrapartida, no segundo período (2006-2008), houve uma "inflexão da política econômica", em que o governo se aproveitou de um ambiente externo favorável para adotar uma política expansionista com orçamento equilibrado, direcionando os ganhos de arrecadação para programas de transferência de renda, como o salário-mínimo, e investimento, com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Como consequência, a economia cresceu para o ritmo mais forte dos últimos 20 anos, com 5% a.a., e houve uma forte desaceleração da inflação para taxas de 4,5% a.a.

No último período do mandato (2009-2010), a crise financeira internacional exerceu um impacto significativo na política econômica adotada, levando o governo a adotar medidas anticíclicas, tais como: a redução dos depósitos compulsórios dos bancos, cortes ainda mais fortes na taxa de juros, criação de linhas especiais de financiamento e empréstimos das reservas internacionais, além de uma expansão de crédito direcionado via BNDES, desonerações tributárias temporárias e significativo aumento do investimento público, principalmente na carteira de habitação através do programa Minha Casa Minha Vida.

Um diagnóstico diferente é apresentado por Carrasco *et al.* (2014). De acordo com os autores, o período entre 2003 e 2012 é conhecido como "a década perdida" na economia brasileira. Embora tenha havido alguns avanços na economia e nos temas sociais após a chegada do presidente Lula, o desempenho econômico do Brasil ficou muito aquém do seu potencial quando comparado com o melhor grupo de

emergentes. Mesmo com um choque de renda externa acima do grupo de comparação, o Brasil apresentou resultados insuficientes, dentre os quais estão: menor crescimento, investimento e poupança; menos investimento estrangeiro direto e valor adicionado na indústria; maior inflação; perda de competitividade e produtividade; menor avanço em Pesquisa e Desenvolvimento e pior qualidade regulatória; pior ou igual desempenho em quase todos os setores importantes; avanços limitados na distribuição de renda, na redução da pobreza e na subnutrição; menor avanço na escolaridade, apesar dos maiores gastos; e desempenho na saúde sem grandes melhorias.

Os referidos autores ressaltam ainda que o único tema em que o Brasil superou outros países do bloco foi a diminuição das taxas de desemprego, mas que, em geral, a década foi perdida, tendo em conta que todo o potencial de desenvolvimento não fora explorado apropriadamente e não se avançou conforme deveria. Isso serve de análise relevante para compreender a evolução econômica e social do Brasil nesse período, evidenciando os desafios que o país enfrentou e as oportunidades que foram desperdiçadas.

Na visão de Curado (2011), a gestão do presidente Lula foi marcada por um processo de crescimento do produto, aliado à estabilidade dos preços e avanços significativos na distribuição de renda e redução da miséria no país, estando todas as bases de um processo de desenvolvimento presentes nas políticas adotadas. É interessante mencionarmos que esse período não foi marcado apenas por indicadores positivos durante a gestão. Na verdade, houve também a deterioração no Saldo em Transações Correntes. Considerado um problema grave e, que, se analisado apenas sob a ótica contábil, dada possibilidade de financiamento, podem não estar levando em consideração a dificuldade em manter a liquidez internacional. Para os países emergentes, falta de liquidez constante ao longo do tempo e somado ao modelo adotado poderia se transformar em uma restrição externa ao processo de desenvolvimento. O autor destaca também que, após o período do governo, ficou evidente que este não tomou as medidas necessárias para evitar os efeitos da valorização da moeda sobre a competitividade externa, já que tal valorização causou o próprio desequilíbrio externo no momento de guerras cambiais.

Por fim, Curado conclui que os resultados positivos do crescimento econômico do período, aliados a uma estabilidade de preços não podem ser creditados exclusivamente ao governo ou ao ambiente externo favorável. Tais conclusões

estariam contaminadas por viés político-ideológico. Segundo o autor, o governante contou com um cenário internacional favorável até 2008, mas os créditos não podem ser dados exclusivamente pelo cenário, visto que esse se modificou drasticamente após a crise financeira internacional e, após seu impacto, a economia retomou uma trajetória de crescimento. Esta última foi facilitada por políticas que tinham por objetivo a ampliação do mercado consumidor através de mecanismos de distribuição de renda.

Apesar das diversas visões apresentadas pelos autores supracitados, o Brasil retomou sua trajetória de crescimento econômico com geração de empregos e inclusão social.

## 2.2 O PRIMEIRO E SEGUNDO GOVERNOS DILMA

O governo da ex-presidente Dilma Rousseff, que se estendeu de 2011 a 2016, enfrentou uma série de desafios e controvérsias que tiveram impactos significativos na política e economia do Brasil. Para uma compreensão mais aprofundada desse período, é essencial analisar as políticas implementadas, os resultados obtidos e os fatores que influenciaram tanto os sucessos, quanto os fracassos da gestão. Nesse ínterim, cabe assinalarmos que o mandato da ex-presidente foi interrompido em agosto de 2016 devido a um processo de *impeachment*<sup>2</sup>.

Dentre os principais desafios enfrentados pelo governo Dilma, destacamos a crise econômica, o aumento do desemprego, a instabilidade política, os escândalos de corrupção e a insatisfação popular. Ainda assim, a administração conseguiu implementar uma série de medidas importantes, como o Programa Mais Médicos, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) e o Programa Minha Casa Minha Vida, que beneficiaram milhões de brasileiros. Nesse contexto, é fundamental analisar de forma objetiva e imparcial os avanços e desafios do governo Dilma, levando em consideração os diferentes pontos de vista e perspectivas sobre o assunto. Dessa forma, é possível compreender melhor as dinâmicas políticas e econômicas que marcaram essa época, além de refletir sobre as lições que podem ser aprendidas a partir dessa experiência.

---

<sup>2</sup> Neste trabalho não será analisado o viés político do processo de *impeachment* da ex-presidenta. Apenas serão sinalizados, quando necessário, os custos econômicos para o Brasil.

Mesquita (2016) argumenta que, apesar de, formalmente, nunca ter abandonado os conceitos do tripé macroeconômico básico estabelecidos durante a gestão de Fernando Henrique Cardoso, o governo Dilma apresentou uma série de desvios tanto em objetivos de curto prazo, quanto nos instrumentos utilizados pelos formadores de políticas públicas nos âmbitos fiscal, monetário e cambial. O autor reforça que, por mais que governantes anteriores tenham mudado a condução das suas políticas ao longo da gestão, no período em que esteve no poder, Dilma Rousseff procurou mudar mais que seus antecessores.

Mesquita denominou o governo como um período que tendenciou para o hiperativismo, dado o contexto global em que se encontrava. Aspectos da política macroeconômica foram sendo alterados com uma frequência maior do que o esperado, como nas mudanças das regras para fluxos de capital estrangeiro e alterações nos regimes tributários de alguns setores. Tais fatos demonstram que as autoridades não estavam devidamente preocupadas com os efeitos destas ações sobre os graus de incerteza e o ambiente de negócios. Ativismo que, segundo o autor, estava embasado em um pensamento cético em relação ao mercado e uma preferência pela intervenção estatal, principalmente no tratamento dado à taxa de câmbio. Como bem observa Mesquita (2014, p. 6), “[a]s políticas econômicas do governo Dilma têm elementos consistentes com episódios clássicos do populismo macroeconômico latino-americano (PML) [...]”.

De acordo com Biasoto e Afonso (2014), a principal causa, que resultou em prejuízos para o governo Dilma, foi a sua falta de credibilidade ao sustentar números e concepções que não foram endossadas pelas autoridades econômicas. Na prática, o governo decidiu por criar um Banco do Tesouro Nacional financiado por um aumento constante do endividamento bruto, enquanto, os bancos federais foram reduzidos a meros agentes financeiros do Tesouro. Em outras palavras, por trás de diversas transações financeiras complexas, o governo optou por financiar suas contas públicas por meio do seu endividamento com bancos públicos, que atuavam exclusivamente como financiadores, utilizando-se, assim, de operações fiscais extraordinárias. Conseqüentemente, a junção dos problemas fiscais com o impacto das manobras monetárias resultou no abalo da credibilidade do sistema econômico. A esse respeito, Biasoto e Afonso (2014, p. 278) comentam que, “[e]m termos institucionais e cronológicos, é possível considerar que o "pecado original" não foi cometido no âmbito fiscal, mas, sim, no âmbito financeiro.”

De acordo com Oreiro e Marconi (2016), a condução da política macroeconômica da ex-presidente pode ser considerada um fracasso, pois, embora não se configure em uma abordagem novo-desenvolvimentista, Dilma adotou políticas expansionistas no âmbito fiscal com o objetivo de incentivar o consumo, o que resultou no esgotamento do modelo de crescimento utilizado durante todo o governo petista. Os referidos autores argumentam que esse modelo era apenas um experimento social-desenvolvimentista que foi concebido sob o arcabouço keynesiano de curto prazo e que tinha como meta estimular a demanda agregada como forma de promover o crescimento econômico.

A Nova Matriz Econômica (NME), como era conhecida essa abordagem, foi considerada, por Oreiro e Marconi (2016), como uma resposta equivocada aos problemas enfrentados pela sociedade, uma vez que não abordava os desequilíbrios fundamentais da economia, nem propunha um ajuste fiscal significativo que pudesse alterar os preços relativos da economia. Ao contrário, o governo tentou compensar a apreciação monetária com políticas de isenção fiscal e controle de preços. Segundo, Oreiro e Marconi (2016), a condução da política macroeconômica da ex-presidente falhou em alcançar um desenvolvimento econômico sustentável e não foi capaz de corrigir os problemas estruturais da economia. Para esses autores, a solução para tais problemas exigiria medidas mais profundas e estruturais, incluindo um ajuste fiscal significativo que pudesse alterar os preços relativos da economia.

Em contraposição à visão apresentada por alguns autores, Jorge e Martins (2013) propõem uma perspectiva heterodoxa acerca dos resultados do governo Dilma. Na concepção dos referidos autores, a deterioração dos indicadores fiscais se deve, principalmente, à desaceleração econômica agravada pela crise financeira global de 2008 e pela mudança da política fiscal para um movimento anticíclico recessivo.

De acordo com Jorge e Martins (2013), no início do governo Dilma, houve um aumento dos gastos públicos impulsionados pelo crescimento econômico e, conseqüentemente, pela arrecadação de tributos. Entretanto, a estratégia de geração de superávits primários acabou limitando a expansão mais agressiva dos investimentos públicos, o que, por sua vez, teria impedido um crescimento mais sustentável da economia brasileira e a implementação de mudanças estruturais. A análise dos autores chama a atenção para a importância de se considerar os fatores macroeconômicos e políticos no que tange à avaliação dos resultados do governo,

ressaltando, então, a necessidade de se buscar políticas econômicas mais inclusivas e eficazes para promover o desenvolvimento do país de forma sustentável.

Em 2010, a economia brasileira estava se recuperando rapidamente da crise. Contudo, em 2011, houve mudanças na direção da política econômica, como, por exemplo, a diminuição do ritmo de crescimento das despesas e a adoção de medidas macroprudenciais. Para Jorge e Martins (2013), isso conduziu a uma contração fiscal que começou em 2010 e continuou em 2011 que impactou negativamente a dinâmica da demanda agregada e o crescimento econômico nos períodos posteriores.

Serrano e Suma (2015) reforçam a teoria apresentada pelos autores anteriormente citados. Na visão dos primeiros, as baixas taxas de crescimento pós-governo Lula podem ser atribuídas, em parte, às mudanças na gestão da política macroeconômica interna ao invés do panorama macroeconômico externo. Além disso, a dívida externa de curto prazo apresentou decréscimo desde 2004 e, em 2015, estava em torno de 10% em relação às reservas internacionais, indicando que não seria um grande problema a ponto de afetar o crescimento da economia brasileira.

Portanto, durante o governo de Dilma, apesar das circunstâncias desfavoráveis no âmbito internacional, e o custo político e econômico do processo de impeachment, houve progresso nas políticas de desenvolvimento social e várias iniciativas foram implementadas para lidar com a crise em questão.

### 2.3 O GOVERNO DE MICHEL TEMER

A política econômica do governo Michel Temer foi marcada por uma série de mudanças significativas na condução das políticas fiscal e monetária do país. O governo assumiu o poder em meio a uma grave crise econômica, melhor dizendo, com a economia brasileira apresentando uma queda acentuada do PIB, inflação elevada e crescente desemprego. Quanto ao PIB, podemos dizer que o país passou de uma taxa de crescimento de 3% a.a. em 2013, para 0,5% a.a. em 2014 e dois registros negativos de -3,5% a.a. e -3,3% a.a. nos anos de 2015 e 2016, respectivamente, conforme dados do IBGE. O desemprego foi uma questão que o governo também teve que enfrentar, visto que os patamares de 6,6%, ao final de 2014, foram substituídos por 12,2% no último trimestre de 2016, atingindo seu pico já na gestão de Michel Temer, no primeiro trimestre de 2017, com 13,7% de desempregados.



Por conta desse cenário, a equipe econômica do governo Temer buscou implementar uma série de medidas para reverter a crise e estabilizar a economia do país. Uma das principais medidas adotadas pelo governo foi a implementação de um programa de ajuste fiscal que visava a equilibrar as contas públicas e reduzir o *déficit* fiscal do país. Essa medida incluiu a implementação de uma série de reformas estruturais, como, por exemplo, a reforma trabalhista e a reforma previdenciária. Essas reformas foram criticadas por alguns setores da sociedade, que argumentaram que elas poderiam afetar negativamente os direitos dos trabalhadores.

Ademais, é substancial mencionar que o referido ex-presidente adotou uma política monetária conservadora a fim de combater o processo inflacionário e diminuir as taxas de juros da economia. Essas medidas permitiram atingir o menor nível histórico da taxa SELIC (em 2018) até então, além de uma série de outras medidas que ensejaram o aumento da competição no setor bancário e a redução dos *spreads* bancários. E mais, outra medida importante adotada pelo governo Temer foi a implementação de um programa de privatizações e concessões com vistas a reduzir a participação do Estado na economia e estimular o investimento privado. Essa medida incluiu a privatização de empresas estatais, como a Eletrobrás, por exemplo, e a concessão de aeroportos, rodovias e ferrovias.

No entanto, a política econômica do governo Temer também foi marcada por críticas e controvérsias. Algumas medidas adotadas pelo governo foram consideradas impopulares e geraram protestos por parte de setores da sociedade, como, por exemplo, a reforma da previdência e a política de congelamento dos gastos públicos por 20 anos. Além disso, vale a lembrança de que alguns setores argumentam que a política econômica do governo Temer beneficiou principalmente os grandes empresários e o setor financeiro em detrimento dos trabalhadores e da população de baixa renda.

De acordo com Oreiro e Paula (2019), a política econômico-liberal conduzida pelo ex-presidente Michel Temer e pelo então Ministro da Fazenda, Henrique Meirelles, baseia-se em dois aspectos principais. O primeiro aspecto consiste na realização de uma forte contração fiscal, principalmente, pelo lado dos gastos correntes, seguindo a tese da "contração fiscal expansionista". Tese que, segundo Alesina e Perotti (1996), objetiva a melhorar a confiança dos agentes por intermédio da redução, ou desaceleração, de gastos em relação às receitas de modo

que aqueles aumentem seus níveis de consumo e investimento e, assim, se torne viável atingir o desenvolvimento econômico.

O segundo aspecto é um conjunto de políticas liberais que procuram "destravar" o espírito empresarial das amarras do Estado por meio da desregulamentação do mercado, permitindo, assim, que a iniciativa privada comande o processo econômico, inclusive no que se refere aos investimentos. Nesse tipo de estratégia de crescimento, as políticas, que visam ao estímulo da demanda, têm um papel nulo e são adotadas excepcionalmente quando não implicam em custos fiscais. De acordo com Oreiro e Paula (2019), as medidas adotadas pelo ex-presidente Temer para o processo de estagnação da economia são equivocadas e incapazes de dar sustentação a um novo ciclo de crescimento para a economia brasileira. Sendo mais provável que a economia permaneça estagnada, resultando em um comportamento de "*stop-and-go*" em termos de baixo crescimento.

Isso decorre de a agenda do governo não ter se proposto a enfrentar o problema crucial da economia brasileira, uma crônica falta de demanda. Esse problema requer uma outra agenda de ajuste fiscal, mais gradualista e de longo prazo, que abra espaço para o crescimento dos investimentos públicos. Por conseguinte, torna-se vital a existência de uma política econômica que busque estimular a demanda agregada e, conseqüentemente, a atividade econômica do país, ao invés de se concentrar somente na redução do *déficit* fiscal e na liberalização do mercado.

Nesse sentido, ao avaliar-se as políticas econômicas dos governos Lula, Dilma e Temer, podemos notar que cada um deles enfrentou diferentes desafios e adotou estratégias distintas para enfrentá-los. O governo Lula, por exemplo, adotou, inicialmente, uma política de manutenção da proposta herdada por Fernando Henrique Cardoso, porém, em seu segundo mandato, decidiu por seguir o caminho de uma condução, apoiado por um ambiente externo favorável, de aceleração do crescimento.

Já o governo da ex-presidente Dilma Rousseff, que durou de 2011 a 2016, enfrentou uma série de desafios e controvérsias que tiveram impactos significativos na política e economia do Brasil. Entre os principais desafios estavam a crise econômica, o aumento do desemprego, a instabilidade política, os escândalos de corrupção e a insatisfação popular, por exemplo. Apesar desses desafios, a administração foi capaz de implementar uma série de medidas importantes que beneficiaram milhões de brasileiros, como, por exemplo, o Programa Mais Médicos, o

Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) e o Programa Minha Casa Minha Vida.

O governo Temer, por sua vez, foi marcado por mudanças significativas na condução das políticas fiscal e monetária do Brasil. O governo assumiu o poder em meio a uma grave crise econômica e política, com o país experimentando uma forte queda no PIB, alta inflação e aumento do desemprego. A fim de reverter a crise e estabilizar a economia, a equipe econômica do governo Temer implementou uma série de medidas, incluindo um programa de ajuste fiscal destinado a equilibrar as contas públicas e reduzir o déficit fiscal. O governo também adotou uma política monetária conservadora que incluiu uma série de medidas para combater a inflação e reduzir as taxas de juros, privatizações e concessões. No entanto, a política foi controversa, criticada por alguns setores da sociedade, além de incluir as impopulares reformas do sistema de pensão e trabalhista.

### **3 TAXA DE JUROS E INFLAÇÃO: o que diz a teoria?**

Com base nos objetivos traçados para este trabalho, o terceiro capítulo tem como propósito principal apresentar uma descrição detalhada dos conceitos relacionados à inflação e aos principais aspectos das discussões da Teoria Monetária Contemporânea, composta pelo Novo Consenso Macroeconômico e a crítica neofisheriana ao modelo adotado. Na primeira seção, oferecemos uma breve contextualização da inflação, apresentando suas definições e tipos, bem como os principais instrumentos disponíveis para a execução de políticas monetárias. Em seguida, entramos no mérito da discussão a respeito dos teóricos ortodoxos, do arcabouço teórico que influenciou o Regime de Metas de Inflação (RMI), o qual se tornou uma importante referência para a condução da política monetária em diversos países.

Outrossim, são analisados os principais argumentos utilizados pelos defensores dessa abordagem, destacando-se a importância da credibilidade e da transparência na definição e no cumprimento das metas estabelecidas. Por fim, na última seção, concluímos com o contraponto centrado na Teoria Neofisheriana, a qual questiona a eficácia do RMI como forma de combater a inflação. Essa teoria parte do pressuposto de que a política monetária restritiva, ou seja, do aumento da taxa de juros pode resultar em uma realimentação do processo inflacionário. Em síntese, este capítulo trata de uma análise dos principais conceitos e teorias relacionados à Teoria Monetária Contemporânea, contemplando diferentes abordagens e perspectivas que têm sido utilizadas na condução da política monetária nos últimos anos.

#### **3.1 INFLAÇÃO E OS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA MONETÁRIA**

A inflação tem sido um tema relevante na economia brasileira ao longo das últimas quatro décadas. Para Elias (2010), a inflação é representada por um aumento generalizado e contínuo dos preços dos bens e serviços negociados em um país, isto é, uma perda persistente do poder aquisitivo da moeda. Compreender as suas causas e efeitos é fundamental para se entender as dinâmicas econômicas do país e desenvolver soluções para o seu desenvolvimento sustentável.

No caso específico do Brasil, a inflação se tornou particularmente problemática durante a década de 1980. Nessa época, os trabalhadores enfrentaram um aumento

generalizado dos preços, ao mesmo tempo em que seus salários e poder de compra eram reduzidos. Esse cenário causou grande instabilidade econômica e social no país, o que evidenciou a necessidade de se buscar soluções para o problema inflacionário. Desde então, o combate à inflação tem sido uma das principais preocupações dos governos e agentes econômicos no Brasil.

A convivência com a inflação gera adaptações de maneira natural da sociedade, que passa a sofrer corrosão contínua do seu poder de compra. Em face deste fato central, a capacidade de defesa de determinados grupos e a incapacidade de outros, provoca redistribuição de riquezas e renda entre os setores econômicos (FERREIRA, 1995, p. 182).

Mankiw (2001) define a inflação como um fenômeno que resulta no aumento do índice de preços ao consumidor e que afeta toda a economia, incluindo as relações de preços como meio de troca. Mishkin (2000) complementa dizendo que os impactos nessas relações são severos, pois economias que sofrem de altas taxas de inflação, e as têm como algo natural, possuem dificuldade para realizar estimativas e previsões adequadas para o cenário futuro, mesmo em situações simples porque, em economias com altas taxas de inflação, os preços podem mudar tão rapidamente que os indivíduos e as empresas têm dificuldade em planejar e realizar transações. Isso pode levar a uma diminuição do comércio e da produção econômica, resultando, assim, em uma economia menos eficiente e uma menor qualidade de vida para os cidadãos. Consequentemente, choques na oferta ou demanda acabam gerando danos significativos nas variações inflacionárias devido à incapacidade de adaptação econômica. Portanto, compreender as causas e tipos de inflação é vital para o desenvolvimento econômico sustentável e a estabilidade financeira.

Segundo Moran e Witte (1993), há quatro tipos possíveis de inflação: Inflação de Demanda, Inflação de Custos, Inflação Inercial e Inflação Estrutural<sup>3</sup>. Existem ainda outras classificações para processos inflacionários, mas, neste trabalho, optamos por abordar aquelas que são adequadas aos casos brasileiros e que foram, muitas vezes, definidas por autores do próprio país à luz de experiências de altos processos inflacionários.

---

<sup>3</sup> Para a continuidade da análise, não será discutida a validade teórica, ou o resultado empírico dos diagnósticos de inflação e, sim, serão usados como forma de contextualização das teorias a serem abordadas.

De acordo com Gutierrez (2014), a Inflação de Demanda se origina a partir de um crescimento exagerado na curva de demanda agregada em comparação com a de oferta, o que leva a uma pressão pelo aumento generalizado dos preços.

Em outros termos, a inflação de demanda é produzida toda vez que os estoques monetários reais dos agentes econômicos (salários e todo tipo de renda) aumentam sem um acompanhamento da produção total da economia medida pelo PIB. O que significa dizer que um aumento do poder aquisitivo dos agentes econômicos se traduzirá num deslocamento da curva de demanda agregada, elevando os preços (MORAN E WITTE, 1993, p. 123).

Em contraste, a Inflação de Custos surge a partir da pressão pelo lado da curva de oferta agregada da economia, a qual é causada por um aumento nos custos de produção, como, por exemplo, salários e matéria-prima, sem um correspondente aumento na produtividade das empresas, o que acaba forçando as empresas a repassar esses custos para os preços finais.

Por sua vez, a Inflação Estrutural, de acordo com as análises de Celso Furtado em 1954, conforme citado por Coutinho (2014), é explicada por setores específicos e de grande impacto econômico que sofrem estrangulamentos na oferta, além de ser inerente ao padrão de acumulação estabelecido. O padrão de desenvolvimento vigente e a distribuição dos fatores industriais, como uma rigidez maior na oferta agrícola, em conjunto com uma insuficiência na capacidade importadora, geram uma pressão nos preços à medida que o processo de industrialização avança. Esse aumento é propagado pela economia como um todo por meio de mecanismos estabelecidos em um regime de economia imperfeita (BACHA, 2003).

Na visão de Bresser-Pereira (2010), a inflação inercial é um processo em que a retroalimentação dos preços é constante, no qual a inflação passada e as expectativas de inflação futura geram uma pressão pelo aumento dos preços que não reagem às políticas econômicas de estabilização. Esse processo cria um círculo vicioso, no qual a economia fica indexada aos processos inflacionários, sendo que cada período de inflação acaba por gerar a necessidade de um ajuste no período futuro no mesmo patamar, agravando ainda mais o problema.

Ademais, a inflação inercial pode levar a uma perda de confiança na moeda e no governo, já que a população percebe a incapacidade do governo em controlar a inflação e garantir a estabilidade financeira. Isso pode acarretar ainda mais instabilidade econômica e social, com impactos negativos na qualidade de vida dos

cidadãos e na imagem do país no cenário internacional. Sendo o processo retroalimentado até que o condutor de políticas monetárias seja capaz de desindexar a economia dos processos inflacionários.

Com base na descrição da definição de um processo inflacionário e de seus diferentes tipos, buscamos agora entender quais são os mecanismos disponíveis pelos formuladores de políticas públicas para controle da estabilidade de preços e, conseqüentemente, do nível de atividade econômica. Froyen (2013) explica, de forma sucinta, como as ações disponíveis aos bancos centrais para afetar a oferta de moeda e o crédito da economia a fim de influenciar a taxa de juros.

De acordo com Banco Central do Brasil (2021), os principais objetivos na condução de uma política monetária são uniformes, quando analisados sob a ótica da teoria econômica convencional. Esses objetivos podem ser divididos em quatro. O primeiro objetivo é assegurar a estabilidade de preços, considerado o objetivo principal da política monetária. A estabilidade de preços é importante para garantir a confiança na moeda, reduzir a incerteza e manter o poder de compra da população. Ademais, a estabilidade de preços permite a tomada de decisões de consumo e investimento com mais precisão e previsibilidade.

O segundo objetivo remete a zelar pela estabilidade e eficiência do sistema financeiro nacional. Isso significa que o Banco Central deve monitorar e regular as atividades financeiras a fim de garantir a solidez e a integridade do sistema financeiro como um todo. O terceiro objetivo se refere à suavização das flutuações do nível de atividade econômica. Isso significa que o Banco Central deve buscar reduzir as oscilações da economia, como recessões e expansões, a fim de manter uma trajetória de crescimento sustentável e evitar crises econômicas.

O quarto, e último objetivo, busca pelo pleno emprego. Isso quer dizer que o Banco Central deve procurar manter uma taxa de desemprego baixa e estável de modo a promover a inclusão social e a estabilidade social e política. No entanto, é imprescindível ressaltar que esse objetivo é secundário em relação à estabilidade de preços, posto que uma política monetária voltada exclusivamente para o pleno emprego pode gerar inflação descontrolada e instabilidade financeira.

Para alcançar os objetivos da política monetária, as instituições têm à sua disposição uma série de instrumentos que visam a variar a oferta de moeda e as taxas de juros do país, conforme indicado por Mishkin (2000). O primeiro instrumento são as operações de *open market*, que consistem em comprar ou vender títulos do

governo no mercado aberto com o objetivo de aumentar ou reduzir a base monetária. O segundo instrumento é a alteração nas taxas de desconto que ajustam as taxas de juros na economia e a oferta monetária, incentivando ou desencorajando a quantidade de empréstimos para redesconto. Por fim, o terceiro instrumento é a alteração no multiplicador monetário que pode ser realizada por meio de mudanças nas regulamentações que exigem reservas das instituições financeiras. Todos esses instrumentos têm como meta controlar a oferta de moeda e as taxas de juros no país.

Após a apresentação dos conceitos fundamentais da inflação e seus tipos, incluindo os instrumentos disponíveis para a condução da política monetária pelo Banco Central, torna-se relevante a debater as divergentes abordagens teóricas adotadas pelos formuladores de políticas monetárias. As visões ortodoxas e divergentes em relação ao papel do Estado na economia, o papel da inflação como fenômeno econômico e a forma de condução da política monetária. A compreensão das divergências teóricas é crucial para avaliar as consequências das decisões tomadas pelos legisladores e suas implicações na economia.

### 3.2 A TEORIA ORTODOXA E O REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO

O Regime de Metas de Inflação (RMI) se tornou, praticamente, um consenso para o caso brasileiro quando analisamos a adoção de políticas para controle inflacionário nas últimas duas décadas. Desde 1999, o Banco Central do Brasil (BCB) se utiliza desta prática para determinar níveis de taxa de juros, garantindo, assim, a estabilidade de preços no país. Esse modelo se baseia em quatro principais critérios. O primeiro é a divulgação pública das metas de inflação para os próximos três anos, o que permite que o mercado tenha informações claras e transparentes sobre as expectativas inflacionárias do país. O segundo critério é a garantia de que o BCB fará o necessário para atingir essas metas, o que indica que ele pode tomar medidas de política monetária para manter a estabilidade de preços no país.

O terceiro critério é a transparência na divulgação de informações sobre as estratégias e objetivos do BCB para atingir as metas de inflação estabelecidas. Isso inclui a divulgação de relatórios trimestrais e anuais sobre as perspectivas econômicas do país, bem como sobre as medidas adotadas pelo BCB para manter a estabilidade de preços. O quarto e último critério é a responsabilização da autoridade monetária



vigente, ou seja, esta deve ser responsabilizada pelas decisões tomadas em relação à política monetária.

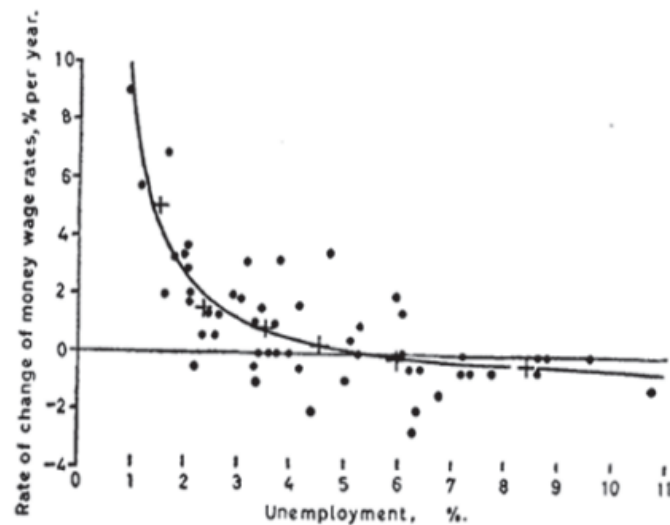
A fim de compreender o Regime de Metas de Inflação no contexto brasileiro, é necessário fazer uma revisão teórica do debate econômico acerca das políticas monetárias levando em conta a evolução da teoria econômica desde a curva original de Phillips até o surgimento do novo-keynesianismo, corrente teórica que busca conciliar os conceitos keynesianos de rigidez nominal dos preços e salários com a teoria econômica *mainstream*. Cabe ainda considerar críticas e revisões que culminaram no chamado Novo Consenso Macroeconômico, suas vantagens e desvantagens<sup>4</sup>.

A teoria do *trade-off* entre taxas de inflação e desemprego, proposta por William Phillips em 1958, sugere a existência de uma relação inversa entre o salário-mínimo nominal e a taxa de desemprego na economia do Reino Unido. Phillips observou essa relação em vários períodos (1861 a 1931, 1913 a 1948, 1948 a 1957), concluindo que baixos níveis de desemprego poderiam explicar o aumento dos salários nominais, conforme ilustrado na Figura 1 a seguir. Essa teoria influenciou as políticas macroeconômicas da década de 1960, que buscavam explorar e se adequar à chamada Curva de Phillips para equilibrar baixas taxas de desemprego com níveis estáveis de inflação. Uma vez alcançados esses níveis, as autoridades monetárias poderiam se concentrar em outras variáveis, sem se preocupar com a manutenção dessas duas. Tal abordagem foi destacada por Friedman (1977).

---

<sup>4</sup> Apesar de notória a importância para o tema de políticas monetárias, o presente trabalho não tem por objetivo discutir o papel e independência do Banco Central. Estando focado em entender os referenciais teóricos para análise dos resultados econométricos.

Figura 1 - Curva de Phillips



Fonte: Phillips (1958, p. 285)

As crises de estagflação ao final da década de 60 levaram Friedman (1968) a reconhecer que a Curva de Phillips, embora tenha sido útil, não foi capaz de explicar adequadamente os cenários reais porque não distingue salários nominais de salários reais. Em colaboração com Phelps, Friedman propôs uma hipótese alternativa: a taxa natural de desemprego. Essa teoria sugere que o *trade-off* no curto prazo pode ser influenciado por uma ilusão monetária em que os trabalhadores podem acreditar que um aumento no salário nominal é equivalente a um aumento no salário real, o que aumenta a mão-de-obra disponível e altera as taxas de desemprego. Esse fenômeno é definido como ilusão monetária pois os aumentos salariais nominais são acompanhados por aumentos nos índices de preços que os trabalhadores podem não perceber imediatamente.

À medida que a percepção dos trabalhadores muda, a oferta de trabalho retorna aos níveis originais da taxa natural de desemprego, resultando em uma Curva de Phillips vertical a longo prazo, chamada de Curva Aceleracionista de Phillips. Neves e Oreiro (2008) assinalam que essas ideias passaram a influenciar as políticas monetárias dos principais países da época e que as autoridades monetárias estavam focadas em conduzir as variáveis nominais, dado o impacto da moeda no lado real da economia. Os autores enfatizam que Friedman (1968) recomendava um constante crescimento na oferta monetária para controlar a inflação, o que forneceria aos

produtores e consumidores a segurança de que o nível de preços permaneceria estável no futuro.

Com a evolução do sistema financeiro e a crescente demanda por moeda, a teoria proposta por Friedman deixou de ser adequada para a condução das políticas monetárias. Isso se deve ao fato de as mudanças nos agregados monetários necessárias para acompanhar esses avanços terem provocado frequentes instabilidades nos índices de inflação. Como consequência, novas teorias e estratégias de política monetária foram desenvolvidas para lidar com a disruptiva realidade.

Lucas (1972) propôs uma diferenciação entre os movimentos antecipados e não antecipados dos condutores das políticas monetárias na oferta de moeda, utilizando o conceito de racionalidade proposto por Muth (1961). De acordo com esse conceito, os tomadores de decisão possuem todas as informações econômicas disponíveis e não cometem erros sistemáticos, ou seja, possuem expectativas racionais. Caso ocorram desvios nesse pressuposto, é possível analisá-los como informações incompletas ou incorretas, utilizando métodos analíticos baseados no conceito de racionalidade. Por conseguinte, alterações nas conduções de políticas monetárias, não previamente anunciadas, teriam impactos apenas em variáveis de curto prazo, visto que os agentes ajustam suas expectativas para que os índices voltem aos seus níveis naturais, como a taxa natural de desemprego. Nesse caso, o aumento inflacionário seria o único impacto perene<sup>5</sup>.

Lucas (1973) e outros autores novos-clássicos defendem que o papel do formulador de políticas monetárias é conduzir decisões claras, convincentes e previamente anunciadas, para que os agentes possam ajustar suas expectativas e os mecanismos de controle inflacionário não afetem negativamente a sociedade.

Paralelamente às novas concepções teóricas que estavam se desenvolvendo, já havia uma discussão, que se iniciou a partir do questionamento sobre qual a melhor forma de reduzir os custos das políticas monetárias: se por meio de adoção de regras, dado o seu conhecimento público e o comprometimento das autoridades monetárias em perseguir os objetivos preestabelecidos, se através de políticas discricionárias, uma vez que se tem a otimização das políticas em cada momento do tempo. Essa questão ficou conhecida como o debate regras versus discricionariedade (NEVES; OREIRO, 2008, p 106).

---

<sup>5</sup> Conceito de neutralidade da moeda para os novos clássicos é de que alterações nos agregados monetários não tem impactos em variáveis reais da economia no Longo Prazo.

Na década de 1980, um grupo de teóricos conhecido como novo-keynesianos emergiu com o objetivo de contestar as teorias novo-clássicas e recuperar as políticas monetárias keynesianas. Enquanto ambos os grupos concordavam com a hipótese de expectativas racionais, a escola novo-keynesiana introduziu a ideia de falhas de mercado devido à rigidez dos preços na economia e assimetria de informações no mercado financeiro.

Mesmo que os novo-keynesianos concordassem com a hipótese de expectativas racionais, eles argumentam que os agentes econômicos não possuem informações perfeitas sobre as condições futuras do mercado. Essa assimetria de informações leva a um mercado financeiro imperfeito, no qual os preços não refletem totalmente todas as informações disponíveis.

Os novo-keynesianos alegam que a rigidez nos preços e salários impedia que eles se ajustassem rapidamente aos choques de demanda ou oferta, resultando em um desequilíbrio na economia no curto prazo. Esse desequilíbrio levou a uma incapacidade de alcançar o pleno emprego e o crescimento econômico sustentável. Para corrigir essas falhas de mercado, os novo-keynesianos defendem a intervenção do governo na economia, através de políticas monetárias e fiscais.

Em termos de política monetária, os novo-keynesianos argumentam que ela poderia ter um impacto significativo sobre as variáveis reais da economia no curto prazo. Os seus mecanismos poderiam ser usados para estimular a economia, aumentando a oferta de moeda e reduzindo as taxas de juros. Isso aumentaria a demanda agregada, levando a um aumento no emprego e no crescimento econômico.

Atualmente, a condução das políticas monetárias é baseada no Novo Consenso Macroeconômico, que se fundamenta no pensamento novo-keynesiano, mas não se limita apenas às propostas desses autores e tem como objetivo principal da política monetária o controle da inflação.

Clarida, Gali e Gertler (1999) afirmam que o resgate do interesse por essa abordagem é decorrente da experiência da década de 1980. Nesse período, ficou evidente que os agregados monetários têm um impacto significativo no lado real da economia após um longo período de políticas que se concentravam apenas em fatores não monetários dos ciclos de negócios.

Setterfield (2006) e Arestis e Sawyer (2002) apontam as principais características do Novo Consenso Macroeconômico (NCM), o qual se tornou o

principal paradigma teórico da macroeconomia contemporânea. A primeira característica do NCM é a crença de que as políticas macroeconômicas são, em geral, desestabilizadoras de um sistema econômico que está naturalmente em equilíbrio. O pressuposto é contrário à visão keynesiana que defende que as políticas macroeconômicas podem ser usadas para estabilizar a economia.

A segunda característica do NCM é que a política monetária deve ter como único objetivo a manutenção das baixas taxas de inflação de modo a facilitar o processo de desenvolvimento econômico. Nesse sentido, a neutralidade da moeda no longo prazo é pressuposta, melhor dizendo, a política monetária não exerce impacto real na economia no longo prazo. Isso reforça, para os autores deste consenso, a importância de um banco central independente que possa tomar decisões baseadas exclusivamente em objetivos de inflação e não seja impactado pelas diferentes visões dos condutores de políticas públicas.

A terceira característica do NCM é a ideia de que o nível de atividade econômica deve flutuar em torno da *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment* (NAIRU)<sup>6</sup>, a taxa de desemprego não aceleradora da inflação. Com isso, pretende-se estabelecer que, para evitar o *trade-off* entre inflação e desemprego no longo prazo, a economia deve operar em torno da NAIRU.

Por último, a quarta e última característica do Novo Consenso Macroeconômico se trata do consenso em relação à Lei de Say. De acordo com essa abordagem teórica, a demanda não desempenha um papel significativo na determinação do equilíbrio de mercado. Sendo assim, os valores de equilíbrio e o próprio nível de demanda efetiva são determinados exclusivamente pelo lado da oferta<sup>7</sup>. Essa visão representa uma ruptura com outras correntes de pensamento que defendem a relevância da demanda na determinação do equilíbrio de mercado.

Nesse contexto, nasce, então, o Regime de Metas de Inflação como um modelo para adoção de regras, as quais se encontram estruturadas sob o arcabouço teórico do Novo Consenso Macroeconômico. Como consequência, as decisões referentes aos patamares da taxa de juros são tomadas seguindo tais concepções, permitindo a adoção de elevadas taxas de juros para rápida convergência dos processos

---

<sup>6</sup> Madalozzo e Portugal (2000) explicam que a NAIRU é a taxa de desemprego natural, ou de equilíbrio, que estabiliza o processo inflacionário, sem aumentar ou diminuir sua aceleração.

<sup>7</sup> Os autores ainda destacam que nesta hipótese não existe inflação de custo, e ela sempre tem origem no lado do excesso de demanda.

inflacionários para a meta, visto que, segundo esse pensamento, não há custo de desempenho para a atividade econômica no longo prazo.

Segundo Neves e Oreiro (2008), o sistema criado consiste no anúncio público da meta oficial de médio prazo que será perseguida pelo Banco Central e servirá para chegar ao resultado que manipula os instrumentos de políticas monetárias à sua disposição, principalmente a taxa nominal de juros de curto prazo. Os autores ressaltam que a formulação do modelo deve seguir as particularidades de cada país e um índice de preços precisa ser escolhido como referência. Um determinante do sucesso do RMI é a confiança dos agentes de mercado no formulador de políticas monetárias, principalmente quando ocorrem choques na economia, e quanto maiores os níveis de confiança, menores os custos de políticas anti-inflacionárias.

No que tange ao cenário brasileiro, o Regime de Metas tem apresentado profundas transformações no sistema econômico, criando oportunidades para o florescimento de um mercado de capitais estruturado e, conseqüentemente, um crescente aumento na oferta de produtos e serviços financeiros que conduziram a produtividade das empresas nacionais a outro patamar. Destacamos ainda que o mercado de capitais tem sido cada vez mais visto em um contexto mais amplo da economia, no qual preconceitos existentes têm perdido espaço para uma visão contemporânea que valoriza sua ativa participação como fonte de financiamento da economia. Seu desenvolvimento passa a ser condição necessária para a retomada de níveis esperados de crescimento econômico sustentável e para valorização das empresas nacionais.

Segundo Melo (2011), a implementação do Plano Real e das políticas monetárias adotadas com a adoção do novo regime possibilitaram a atração de novos investimentos e a retomada do crescimento econômico. Como resultado, empresas que antes dependiam dos mecanismos de financiamento agora extintos passaram a considerar a abertura de capital como uma opção mais frequente para expansão.

Contudo, é importante ressaltar que o volume de emprego nacional foi prejudicado pela tentativa de controle dos índices inflacionários em decorrência do crescimento econômico. Portanto, houve um *trade-off* entre os índices inflacionários e emprego desde a adoção do regime. Ademais, o controle da inflação causou um aumento excessivo da dívida pública interna dada sua indexação à taxa SELIC.

Nogueira (2011) ressalta que a experiência do Regime de Metas, desde sua implementação com o Plano Real, gera a certeza de que as autoridades devem

controlar as expectativas dos agentes, além de manter a inflação sob a meta, pois ainda há um consciente coletivo decorrente dos processos hiperinflacionários das décadas anteriores. Conforme bem observa Nogueira (2011, online), “[é] o fantasma da indexação que não sai da vida econômica dos brasileiros”.

Embora tenham sido apresentados resultados, Silva (2009) declara que as medidas adotadas até o momento podem não ser suficientes para garantir a competitividade e o desenvolvimento do Brasil no cenário internacional, tendo em vista a agressividade de outras nações. Isso coloca o país em uma constante corrida contra o tempo, sendo que o tema central da discussão deve ser voltado para o que pode ser feito para aumentar a atratividade do país.

### 3.3 A CRÍTICA HETERODOXA E A TEORIA NEOFISHERIANA

Desde a publicação na mídia de “Juros e Conservadorismo Intelectual”, ao Valor Econômico, de André Lara Resende (2017a), deu-se início a um novo momento na discussão da teoria dominante. O autor faz uma série de questionamentos à teoria ortodoxa vigente, levantando a questão de que se ela ainda é suficiente para que possamos explicar o momento em que o país passa e determinar os melhores caminhos a serem seguidos no tocante à adoção de políticas públicas. De acordo com Resende (2017a, Online), [a] teoria monetária dominante nunca conseguiu compreender e dar soluções para as altas taxas de inflação crônica. Sua prescrição - controlar a expansão da moeda e contrair a liquidez – resultou, em contextos específicos, crises bancárias e recessões.

Questionando as relações entre taxa de juros e inflação, abordam-se dúvidas no sentido da causalidade entre as duas variáveis e que os movimentos realizados pelo Banco Central do Brasil (BCB) poderiam não estar sendo efetivos no controle do nível geral de preços. Na verdade, poderia os estar induzindo a uma espiral de crescimento e realimentação, processo este que seria contraintuitivo a teoria vigente e que determina a política monetária atual.

Diante disso, faz-se necessário uma revisão teórica dos postulados heterodoxos e, posteriormente da Teoria Neofisheriana, para compreensão das visões do comportamento das taxas de inflação e taxa de juros em conjunto com uma busca por explorações estatísticas para que seja possível enriquecer a complexidade do debate.

De acordo com Carvalho (2005), o primeiro postulado que diferencia a teoria *mainstream*, não apenas da Neofisheriana, mas da heterodoxa derivada da Teoria Geral de Keynes, é a noção da não-neutralidade da moeda. Para esses autores que não estão alinhados à teoria ortodoxa, a política monetária tem capacidade de gerar um real impacto sobre a economia e de forma duradoura (no longo prazo), porque, na economia atual, a moeda se torna muito mais que apenas um meio de pagamento, isto é, se torna também uma forma de assegurar a riqueza e transpor o poder de compra no tempo. O autor salienta que os ortodoxos acreditam na não-neutralidade, mas apenas no curto prazo. Esse conceito seria derivado de uma confusão entre aumento do estoque de moeda e geração de riqueza ou de rigidez no sistema de preços que impediriam que os ajustes necessários fossem feitos. Ao analisar o caso das políticas conduzidas no Brasil, o referido autor assinala a necessidade de uma política monetária que deva rigorosamente considerar os impactos reais na economia. Nas palavras de Carvalho (2005, p. 334), “[...] a consideração dos impactos reais da política monetária deve ser ampla e rigorosa, e não apenas uma qualificação a posteriori para amenizar conseqüências de decisões já tomadas sem considerá-los”.

Na discussão realizada por Carvalho (2005), este conclui que a política monetária é um fator relevante, tanto quanto ou até mais do que a política fiscal para promover o crescimento econômico. A determinação da taxa de juros é um instrumento que envolve considerações como a estabilidade de preços, objetivos políticos e processos de desenvolvimento econômico. Variações nesta variável, realizadas pelo condutor da política econômica com o objetivo de controlar exclusivamente a estabilidade de preços, podem resultar no estrangulamento do desenvolvimento econômico, tornando-se vital um diagnóstico adequado da origem da inflação para determinar a política fiscal e monetária mais assertiva a ser adotada.

De acordo com Lopes *et al.* (2012), o Regime de Metas de Inflação é fundamentado na visão ortodoxa que preconiza a neutralidade da moeda. Isso indica que a política monetária não tem impacto sobre os fatores reais além do controle de preços no curto prazo. Mesmo quando há uma intenção de acelerar o processo de crescimento econômico, as pressões inflacionárias devem ser evitadas como prioridade número um. Entretanto, os autores questionam essa abordagem e propõem uma perspectiva pós-keynesiana que considera as interações entre a política monetária e a economia real.



Lopes *et al.* (2012) também apontam que a adoção do Regime de Metas de Inflação baseado na Regra de Taylor<sup>8</sup> pode gerar um estrangulamento no processo de crescimento econômico no médio prazo e, portanto, uma maior pressão inflacionária no longo prazo. Isso ocorre em decorrência de a política monetária baseada nessa regra ter o poder de restringir o processo de crescimento econômico e, conseqüentemente, reduzir a oferta de bens e serviços na economia. Como resultado, isso pode levar a um aumento no hiato do PIB efetivo e potencial, causando um desvio positivo no processo inflacionário. Ademais, pode haver ainda uma retroalimentação nos movimentos de aumento da taxa de juros, o que pode acarretar custos sociais elevados em termos de emprego e crescimento.

Segundo Modenesi (2010), o Regime de Metas de Inflação tem como objetivo central o compromisso institucional do Banco Central com a estabilidade de preços e abaixo dele ficam todos os outros objetivos, inclusive o crescimento econômico. Sendo assim, economias que apresentam elevadas taxas de inflação tendem a sofrer de seis principais problemas:

- a) Superdimensionamento do sistema financeiro;
- b) Maior susceptibilidade a crises financeiras devido a sua fragilidade;
- c) Sistema de impostos deteriorados, pois não são indexados;
- d) Efeitos distributivos pela economia, também pela falta de indexação;
- e) Custos de remarcação de preços, também conhecidos como Custos de menu;
- f) Alocação ineficiente do mercado, pois os sistemas de preços realizam sinalizações imperfeitas para os agentes, comprometendo o crescimento econômico<sup>9</sup>.

Modenesi (2010), como para a visão heterodoxa, a política fiscal e política monetária precisam andar juntas. Ademais, ressalta a importância de revisar a política

---

<sup>8</sup> TAYLOR (1993) propôs para a economia americana que o comportamento da taxa de juros poderia ser representado por uma relação linear entre taxa de inflação, uma taxa de juros de equilíbrio e uma soma ponderada entre dois desvios: a distância da inflação de sua meta e a distância do PIB efetivo do potencial. Ou seja, a taxa de juros depende de fatores exógenos, a meta de inflação e o PIB.

<sup>9</sup> Segundo Fischer (1993), a última é prerrogativa fundamental para o crescimento, noção que foi difundida profundamente na sociedade brasileira e leva o BCB a executar uma política monetária alinhada à construção de expectativas dos agentes com reforço da sinalização de preços, reitera Modenesi (2010).

econômica adotada pelo Brasil, não concordando com a teoria ortodoxa vigente que explica as altas taxas de juros pela única via de que o país possui uma alta taxa de juros natural e sem margens para que o Banco Central possa adotar quedas relevantes no longo prazo. Além de políticas monetárias pouco eficazes na redução da inflação e dos juros, os interesses e convenções estabelecidos por grupos específicos na sociedade contribuem para manter as taxas de juros elevadas, com o objetivo de concentrar renda<sup>10</sup>. Esse cenário dificulta ainda mais a manutenção da estabilidade de preços por meio da condução de políticas monetárias.

Apesar de vir praticando por uma década e meia a maior (ou a segunda mais alta) taxa de juros do mundo, o país tem convivido com inflação sistematicamente superior tanto à dos seus pares emergentes quanto à dos nossos vizinhos da AL (MODENESI, 2010, p. 401).

Nas observações dos autores citados anteriormente, percebemos uma crítica recorrente ao Regime de Metas, principalmente, por supostamente ter uma baixa eficácia no controle das taxas de inflação associadas a elevados custos de retenção e, até mesmo, desaceleração no crescimento econômico decorrentes de movimentos executados pelo Banco Central. Busca-se então, neste trabalho, uma visão que possa destacar uma relação diferente da ortodoxia para o comportamento da inflação e taxa de juros para fins de uma revisão das políticas monetárias adotadas na economia brasileira.

O Paradoxo de Gibson (KEYNES, 1930, p.198) apresenta uma primeira sinalização teórica para o que será analisado dentro da teoria que será utilizada para discussão da teoria *mainstream*. Keynes (1930) exhibe os resultados que o economista Alfred Herbert Gibson identificou para um período superior a 100 anos: uma correlação positiva entre os movimentos dos índices de preços e as taxas de juros de títulos de longo prazo. Uma descoberta que, para a época, espantou o autor, já que nenhuma teoria vigente teria um arcabouço teórico disponível para explicar tal relação.

Keynes (1930) definiu a correlação como um paradoxo, pois, para o período analisado, se identificou um comportamento contraditório entre os preços, taxas de juros e emissão de moeda. Gibson encontrou um resultado diferente do que se esperava, porque, aparentemente, um aumento na oferta monetária provocava ao

---

<sup>10</sup> Bresser-Pereira e Nakano (2002) já demonstravam que havia interesses por trás da manutenção das altas taxas de juros na economia brasileira, com o objetivo de concentrar renda.

mesmo tempo uma elevação da taxa de juros e um aumento correspondente positivo nos índices inflacionários. Isso poderia ser descrito como um comportamento paradoxal, pois uma expansão na oferta monetária deveria provocar uma queda nas taxas de juros. Para Keynes, a explicação do fenômeno estava baseada nas expectativas dos agentes sobre o comportamento futuro dos preços. Em outras palavras, um aumento na oferta monetária só se converterá em uma correspondente oferta de crédito (e queda nas taxas de juros) caso as expectativas de inflação futura sejam menores que o valor correspondente do aumento das taxas de juros.

Antes da análise se aprofundar nos detalhes envolvidos na formulação da Teoria Neofisheriana, é interessante fazer um reforço ao conceito da Equação de Fisher, a qual se trata de uma ferramenta fundamental para que seja possível compreender a relação entre taxa de juros nominal e taxa de juros real. A equação é representada por:

$$i = r + \pi$$

em que “i” é a taxa de juros nominal, “r” a taxa de juros real “ $\pi$ ” a inflação esperada. Fisher (1930) define que quando ocorrem mudanças nas expectativas futuras de inflação, há o movimento de alteração nas taxas de juros nominais para equilíbrio. Para a teoria, a taxa de juros Real é determinada pela taxa de juros nominal e a inflação efetiva. Com base na equação exibida acima, apontamos as seguintes conclusões (ROCHA, 1998): a) primeira: a inflação é neutra, mesmo que no curto prazo; b) segunda, e mais tradicional: a neutralidade da moeda se manifesta apenas no longo prazo, sejam por expectativas imperfeitas no curto prazo, seja pela rigidez de preços e contratos que regem as relações econômicas; c) terceira: a não neutralidade impacta a inflação mesmo quando analisado o Longo Prazo. Para Loyo (2017, online),

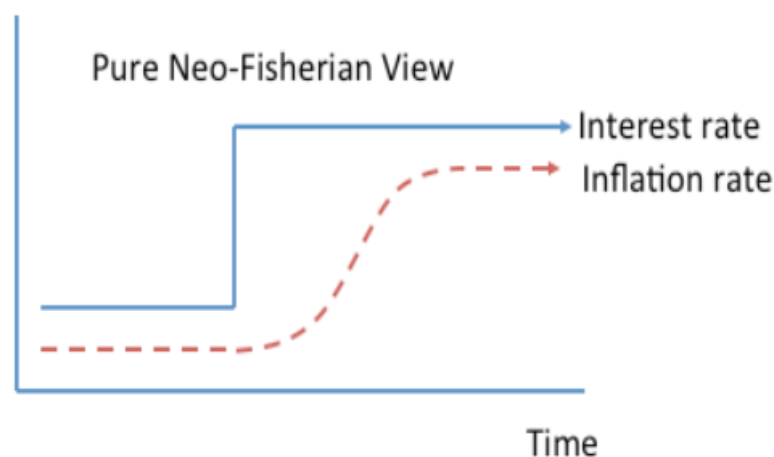
[a] apresentação usual do neofisherianismo parte da equação de Fisher, que relaciona o juro nominal, ao juro real e à inflação. Sem mais, ela não passa de um reordenamento algébrico da definição do juro real, a distância entre juro nominal e inflação. Não poderia nascer de discordâncias sobre a validade da fórmula, inequívoca como é, o cisma entre neofisherianismo e ortodoxia.

Ao realizar uma análise do comportamento das taxas de juros na economia dos Estados Unidos, Cochrane (2016) chegou a algumas conclusões, até o momento não

intuitivas, e que fundamentam a Teoria Neofisheriana. Em seu trabalho publicado, o autor dedica-se a tentar escapar da previsão posta pela crença convencional de que aumentos nas taxas de juros nominais acarretam a redução dos processos inflacionários, ao menos, no curto prazo e adotando-se um modelo econômico simples de política monetária. Argumenta ainda que o aumento da taxa de juros pode levar a um aumento da inflação tanto no curto, quanto no longo prazo, o que implica a necessidade de os bancos centrais reavaliarem suas políticas de aumento da taxa de juros como estratégias para controle da inflação. Outrossim, destaca que outras variáveis mais complexas também devem ser consideradas e ajustadas para produzir um impacto negativo nas taxas inflacionárias, ressaltando a importância de um olhar abrangente e interdisciplinar sobre o fenômeno da inflação.

A lógica do modelo apresentado pelo autor é a de que a relação de Fisher deve permanecer no longo prazo e, portanto, dada uma taxa de juros real constante no estado estacionário, o aumento da taxa de juros nominal acabará por levar a uma taxa de inflação mais alta. Isto é, há um aumento na inflação esperada pelos agentes econômicos pode ter origem no aumento das taxas de juros nominais, como apresentado na Figura 2 a seguir.

Figura 2 - Modelo Neofisheriano Puro



Fonte: Cochrane (2014)

Para chegar às suas conclusões, Cochrane (2016) partiu do modelo simples e sem fricção da equação de Fisher,  $i = r + \pi$ . Um aumento nas taxas de juros produz um movimento correspondente, imediato e permanente na inflação esperada pelos agentes. Buscando um sinal negativo, ao menos temporário, inclui ao modelo três

alterações: 1ª) fricções de preços novo-keynesianos; 2ª) Curva de Phillips voltada para trás; 3ª) Fricções nos canais monetários. Após essas novas variáveis serem introduzidas, o modelo não consegue produzir sinal negativo de curto prazo para a relação entre a taxa de juros e a inflação esperada. Diante disso, o autor verifica que, dada a multidisciplinaridade do processo inflacionário, tão importante quanto uma política monetária para a manutenção e diminuição das taxas, é uma atuação conjunta com a política fiscal para que se torne possível atingir os resultados esperados, independente da abordagem adotada.

Já Crowder (2018) apresenta a Teoria Neofisheriana como a revisão das relações entre o comportamento da Taxa de Juros Nominal e a Inflação esperada. O autor explica que a hipótese se baseia no fato de que, em um ambiente de expectativas racionais, a taxa de juros de equilíbrio de longo prazo é determinada pela expectativa de inflação futura. Por conseguinte, uma política monetária restritiva que aumente a taxa de juros de curto prazo pode aumentar as expectativas de inflação futura, o que, por sua vez, pode aumentar a inflação de longo prazo. Uma conclusão contraintuitiva, se comparada com a teoria *mainstream*, que determina que a relação é contrária e que a tendência de inflação determina a taxa de juros nominal no Longo Prazo, ou seja, uma alteração nas direções causais entre as duas variáveis.

Para que pudesse testar a validade da hipótese apresentada, Crowder (2018) utilizou dados da inflação americana entre 1959 e 2015. O autor optou pelo Modelo de Autorregressão Vetorial (VAR) e o Modelo de Correção do Erro Vetorial (VECM) para os testes de causalidade. Os resultados apresentaram sentido da inflação para a taxa de juros no longo prazo, mas não da taxa de juros para inflação. Todavia, o autor faz uma ressalva de que, apesar do resultado contradizer a prerrogativa da Teoria Neofisheriana, as suas recomendações para os construtores de políticas públicas ainda permanecem válidas e carecem de mais investigações e pesquisas futuras para melhor compreensão de validade e alcance.

Uribe (2017) investiga as hipóteses da Teoria Neofisheriana não apenas para a economia norte-americana, mas também para a japonesa. Utilizando-se de um modelo SVAR para dados dos Estados Unidos entre 1954 e 2016 e do Japão entre 1955 e 2016, o autor chegou a resultados diferentes do que seriam esperados pela teoria *mainstream*. Alterações graduais nas taxas de juros nominal causam um rápido ajuste na inflação, elevando-as para patamares permanentemente maiores e, conseqüentemente, menores taxas de juros reais. Evidências consistentes com a

Teoria Neofisheriana em que uma estratégia crível e clara do agente monetário para redução gradual das taxas de juros nominais até níveis esperados acarretará uma rápida reativação da economia e com níveis sustentáveis de atividade.

No Brasil, a contraposição ao modelo ortodoxo, a partir do pensamento Neofisheriano, foi iniciada por André Lara Resende no ano de 2017 com a publicação de “Juros e Conservadorismo Intelectual”<sup>11</sup>. O autor resgata a discussão keynesiana e monetarista do século XX, fazendo questão de ressaltar que o modelo preponderante na teoria atual é *new keynesian*, na qual a política monetária busca adotar metas para inflação por meio de, não mais da definição de agregados monetários, mas sim de taxa de juros. Na visão do autor, a crise de 2008 impôs uma linha de corte dentro das teorias aceitáveis para condução da política monetária. Segundo Resende (2017a, p. online),

[...] desde a grande crise financeira de 2008, não deixa mais dúvida: todos os modelos macroeconômicos que adotam alguma versão da Teoria Quantitativa da Moeda (TQM) estão equivocados e devem ser definitivamente aposentados. Os bancos centrais aumentaram a oferta de moeda numa escala nunca vista.

Reforça que, mesmo com o aumento da base monetária, conforme se deu nos Estados Unidos em até 60 vezes o valor original, a inflação não aumentou de forma desproporcional conforme seria o esperado pela teoria vigente, mas, ao contrário, se manteve em níveis baixos e ainda mais estável. Para Resende (2017a), o único modelo que foi capaz de explicar os resultados empíricos validados pela explosão monetária sem precedentes foi o Neofisheriano, o qual inverte a relação entre taxa de juros e inflação; visto que a própria política adotada pelos bancos centrais, com base na teoria dominante, deveria obter um resultado diferente (com aumento inflacionário), o que, na prática, não ocorreu.

Para o caso brasileiro, Resende (2017b) assevera que o *Quantitative Easing* (QE)<sup>12</sup> conduz à conclusão de que um juro nominal alto sinaliza ao mercado uma alta

<sup>11</sup> É necessário ressaltar que a Teoria Neofisheriana, dentro dos aspectos teóricos econômicos, não se posiciona como uma proposta heterodoxa, mas sim uma fronteira do pensamento para a teoria neoclássica. Lara Resende utilizou dos postulados apresentados para construir uma retórica heterodoxa para o caso brasileiro.

<sup>12</sup> Consiste na compra, em larga escala, de ativos pelo Banco Central, normalmente em circunstâncias não convencionais, para alterar as decisões de alocação de portfólio dos agentes (SARAIVA; et al., 2017). Realizada a alocação em outros ativos, seus preços sobem e, por consequência, são reduzidas suas taxas de remuneração. Tal movimento tem como objetivo uma diminuição do custo dos financiamentos, estimulando o gasto na economia.

da inflação, mantendo a expectativa também em níveis altos, agravando o desequilíbrio de preços e mantendo a inflação em níveis altos no longo prazo. Segundo o autor, para a Teoria Neofisheriana, a política monetária de manutenção das baixas taxas de juros, em momentos que usualmente as elevaria para controle da inflação, são capazes mantê-la estável. Juros baixos desincentivaram os bancos a manter altas reservas monetárias junto ao Banco Central, estimulando o setor de crédito e, conseqüentemente, do consumo e produção, sem elevar as taxas inflacionárias.

O autor citado não realizou a crítica ao modelo vigente sem receber contra posicionamentos dos adeptos à teoria ortodoxa, então ressaltou mais alguns pontos que estão abertos ao debate dentro da Teoria Neofisheriana, como reconhecido pelo próprio Cochrane. Resende faz questão de ressaltar que, no caso brasileiro, a sensibilidade da inflação à taxa de juros é muito baixa, ainda mais em um país que vê sua carga tributária preocupar em relação ao PIB, logo, o custo destas políticas monetárias de estabilidade de preços não pode ser descartado.

Mesmo sendo a favor da independência do Banco Central, em sua maior parte criticada por aqueles que não concordam com a política adotada, visto que acaba por não estar, muitas vezes, alinhada com os objetivos de crescimento do governo vigente, Resende se dá ao direito de abrir a discussão acerca da condução vigente. Em sua publicação, o autor adverte que o equilíbrio fiscal do governo é essencial para a estabilidade no longo prazo, pois sem ele qualquer medida de política monetária acaba por ser impotente frente ao controle dos preços. Destacando os avanços da política econômica de Temer que visavam reformas de cunho fiscal e previdenciário, Resende afirma a existência de uma abertura para uma redução da taxa de juros, acompanhada de uma queda no processo inflacionário e o início de um ciclo virtuoso de crescimento econômico. Nas palavras de Resende (2017a, p. online), “[o] custo do conservadorismo intelectual nas questões monetárias, durante as quatro décadas de inflação crônica do século passado, já foi alto demais”.

Ante as principais teorias vigentes apresentadas sobre o comportamento da taxa de juros e sua relação com o processo inflacionário, tanto no campo *mainstream*, quanto no da crítica neofisheriana, verificamos a necessidade de reforçar a discussão teórica com evidências empíricas que possam elucidar se a proposta do condutor da política monetária possibilita obter os resultados esperados ou apenas reforça um processo em espiral de retroalimentação do aumento de preços por um

conservacionismo intelectual. Tal reflexão se faz ainda mais importante em um momento em que todas as economias globais estão aumentando suas taxas de juros, inclusive o Brasil, para controle do processo de aceleração de desequilíbrio dos preços causado pelos dois anos de pandemia e, novamente, reacendendo o debate sobre a relevância do diagnóstico apropriada do processo inflacionário para a condução de política monetária.



## 4 METODOLOGIA

No quarto capítulo deste trabalho, abordamos as questões metodológicas utilizadas para atingir os objetivos propostos. A seção 4.1 inicia com a descrição teórica e a formalização das equações utilizadas no modelo do Teste de Causalidade de Granger. Em seguida, na seção 4.2, apresentamos o referencial teórico para a escolha das defasagens utilizadas no modelo e sua importância para a sensibilidade dos resultados obtidos. Por fim, na seção 4.3, tratamos das referências empíricas utilizadas na elaboração deste estudo, no qual a metodologia é aplicada a casos relacionados à economia brasileira.

### 4.1 O TESTE DE CAUSALIDADE DE GRANGER

Partindo do conceito de Granger, segundo o qual “[o] passado e o presente podem causar o futuro, mas o futuro não pode causar o passado” (1980, p. 330), apresentamos o modelo a ser utilizado para análise da relação entre duas variáveis econômicas: taxa de juros e inflação. O teste toma como base a noção de que, se a variável A causa no “sentido de Granger” a variável B, os valores passados de A permitem melhores previsões dos valores de B. É importante destacar que essa afirmação conduzirá as respostas que obteremos ao aprofundar os dados e os resultados. A variável A causa B, no sentido estatístico da palavra, não implica uma relação de causalidade, mas, na verdade, indica que uma precede temporalmente a outra. Portanto, trata-se mais de um teste de precedência temporal entre as variáveis do que de uma relação de causa e efeito.

Dessa forma, é interessante lembrar que o termo causalidade, no sentido estatístico, não é sinônimo de endogeneidade [...] por essa razão, Leamer (1985) sugere o uso do termo precedência ao termo causalidade. Contudo, este último já se encontra popularizado e bem estabelecido na literatura devendo o leitor ficar ciente de que as expressões precedência temporal e causalidade significam a mesma coisa (CARNEIRO, 1997, p. 2)

Cabe ressaltarmos ainda que faremos uso das análises teóricas abordadas no Capítulo 3 deste trabalho para que possamos chegar a uma conclusão preliminar das possíveis relações de causa-efeito entre as duas variáveis.

Considerando o uso das séries temporais A e B, o intuito é descobrir se uma variável precede (ou causa) a outra, ou seja, se há causalidade bilateral ou se não há uma relação causal entre elas. Especificamente, verificaremos as relações existentes entre as variáveis Taxa de Juros, representada no modelo pela taxa do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC), e a inflação, representada pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), ou seja, se uma delas Granger Causa a outra, ou se ambas ocorrem simultaneamente no período analisado. Estatisticamente, rejeitamos ou não a hipótese nula do modelo de que a variável A “não Granger-causa” a variável B, melhor dizendo, se os dados passados de A ajudam a prever o valor atual de B. Cabe o refrço que isso vale para o inverso. Em caso de não rejeição da hipótese nula, podemos concluir que, para a série histórica utilizada, a variável A “não Granger-causa” a variável B. Nesse caso, ao formalizarmos o teste, temos como objetivo principal estimar as seguintes regressões, conforme propõe Gujarati (2011)<sup>13</sup>.

$$A_t = \sum a_i B_{t-i} + \sum b_i A_{t-i} + u_{1t} \quad (1)$$

$$B_t = \sum c_i B_{t-i} + \sum d_i A_{t-i} + u_{2t} \quad (2)$$

em que  $u_{it}$  são os resíduos da equação, que para adequação do modelo, assumimos serem não relacionados. A primeira equação (1) delimita que os valores correntes da variável A estão relacionados a valores passados do próprio A, mas também de defasagens da variável B. Por outro lado, a segunda equação (2) apresenta delimitações similares para a variável B. Estimando as duas equações, podemos ter quatro resultados diferentes, dentre os quais estão:

1. *Causalidade unilateral de Granger da variável B para a variável A* será constatada quando os coeficientes estimados em (1) para a variável defasada B forem conjuntamente diferentes de zero, ou seja,  $a_i \neq 0$ , e quando o os coeficientes estimados em (2) para a variável A não forem, conjuntamente, diferentes de zero, ou seja,  $d_i = 0$ .
2. *Causalidade unilateral de Granger da variável A para a variável B* será constatada quando os coeficientes estimados em (1) para a variável defasada

---

<sup>13</sup> A partir deste ponto da análise, seguiremos a lógica de exposição apresentada por Gujarati (2011).

B não forem conjuntamente diferentes de zero, ou seja,  $a_i=0$ , e quando os coeficientes estimados em (2) para a variável A forem, conjuntamente, diferentes de zero, ou seja,  $d_i \neq 0$ .

3. *Bicausalidade, ou simultaneidade, de Granger* será constatada quando os conjuntos de coeficientes defasados de A e B forem estatisticamente diferentes de zero nas duas regressões apresentadas.
4. *Independência* entre as duas variáveis será constatada quando, nas duas regressões, os conjuntos de coeficientes defasados para A e B forem estatisticamente diferentes de zero.

A primeira equação (1) determina que os valores correntes da variável A estão relacionados a valores passados do próprio A, mas igualmente de defasagens da variável B. Em contrapartida, a segunda equação (2) exibe delimitações similares para a variável B<sup>14</sup>.

Em face do exposto, presumimos que a análise de Granger é uma importante ferramenta estatística para investigar a relação de precedência temporal entre duas variáveis econômicas, neste caso, da taxa de juros e da inflação. É fundamental reforçarmos ainda que a causalidade no sentido estatístico não implica necessariamente uma relação de causa e efeito, mas, na realidade, uma relação temporal e, nesse sentido, a utilização do modelo apresentado possibilita averiguar se uma variável precede a outra ou se ambas ocorrem simultaneamente para o período analisado. Destacamos também o caráter exploratório e introdutório deste trabalho, o qual se propõe a fim de enriquecer as discussões sobre as relações e o comportamento entre as duas variáveis em destaque.

#### 4.2 SELEÇÃO DO NÚMERO DE DEFASAGENS PARA O MODELO

Um ponto sensível, quando analisamos a relação de causalidade entre duas ou mais variáveis, diz respeito à seleção apropriada do número de defasagens a serem empregadas na regressão, conforme alerta Gujarati (2011). Para Maddala (1992), a escolha do número de defasagens é, de certa forma, arbitrária, pois existem diversas

---

<sup>14</sup> Gujarati (2011) destaca que os pontos das variáveis utilizadas podem ser expressos em taxas de crescimento.

metodologias alternativas para que possa determinar o número apropriado de defasagens do modelo, como indica o Critério de Informação de Akaike (AIC), o Critério de Informação de Schwarz (SIC), o Critério de Hannan-Quinn (HQC), o Critério de Informação Bayesiano (BIC) e o Critério FPE (*Final Prediction Error*).

Davidson e MacKinnon (1993) sugerem que o primeiro passo para o modelo é escolher o número ideal de defasagens e, posteriormente, efetuar as regressões para determinar a causalidade. De acordo com os autores, a escolha de um número elevado de defasagens demanda ser prioritária para os primeiros testes, uma vez que o analista pode fazer o processo de diminuir as defasagens para entender seu impacto no modelo. Segundo os referidos autores, de um lado, usar poucas defasagens pode causar um viés de omissão das variáveis relevantes e, por outro lado, a escolha de defasagens a mais do que o necessário pode levar a inclusão de variáveis que não são necessárias ao modelo, as quais poderiam provocar impacto menor na análise dos resultados.

Quanto a este trabalho, o modelo a ser utilizado será o Critério de Informação de Akaike (AIC), que se refere a uma medida relativa à qualidade de ajuste do modelo estatístico estimado. Esse modelo oferece um valor relativo das informações que são perdidas quando o utilizamos para tentar explicar fenômenos da realidade. Vale salientarmos ainda que o Critério de Akaike não se trata de uma prova sobre a qualidade do modelo que está sendo analisado, mas de uma ferramenta que possibilita selecionar o melhor número de defasagens com vistas a maximizar a verossimilhança entre a prática e teoria de um conjunto de dados complexos. Ademais, cabe esclarecermos que esse modelo não permite obter um valor de significância, também conhecido como p-valor, ao analisar os resultados do critério. Ao invés disso, pode-se fazer uma comparação entre as equações estimadas e os modelos com os menores valores, que apresentam o melhor ajuste de acordo com o critério, tornando-os, assim, os modelos mais bem ajustados dentre os comparados (BURNHAM; ANDERSON, 2002).

#### 4.3 ESTUDOS EMPÍRICOS PARA A ECONOMIA BRASILEIRA

No que tange ao contexto da economia brasileira, podemos afirmar que os estudos que empregam o Teste de Causalidade de Granger têm sido aplicados em

diversas áreas (finanças, comércio exterior, política fiscal, inflação e mercado de trabalho), objetivando a exploração da relação entre variáveis macroeconômicas.

Carneiro e Faria (1997) realizaram o Teste de Granger com a intenção de apurar a precedência temporal entre as variáveis salário-mínimo e outros salários<sup>15</sup> dentro da economia brasileira. Com uma série mensal, entre 1985 e 1993, os autores concluíram que alterações no salário-mínimo precederam variações na média do salário industrial brasileiro médio e eram um importante determinante para o salário médio durante a década de 1980, porém foi gradualmente perdendo força durante a década seguinte<sup>16</sup>.

Ferreira (1993) procurou investigar as mudanças na taxa de câmbio e alterações na balança comercial brasileira entre os anos de 1975 e 1989 (dados trimestrais). Para os preços correntes, os autores dividiram a série entre 1977 e 1989, ao passo que, para análise do saldo real, utilizaram os dados oriundos do período de 1975 a 1986 devido à disponibilidade dos dados e de seu interesse em comparar os resultados dos testes bivariados. Ferreira rejeitou a hipótese nula para os dois testes e identificou que, para o período analisado, o saldo da balança comercial brasileira, tanto em preços correntes, quanto em preços reais, foi causado, no sentido de Granger, pelo volume de exportações, pelo nível de renda doméstica e, seu objetivo inicial, pela taxa de câmbio real.

Morrone (2014) empregou o Teste de Causalidade de Granger desenvolvido por Toda e Yamamoto (1995)<sup>17</sup> a fim de examinar se a parcela de lucro em relação ao PIB e a utilização da capacidade instalada afetaram a acumulação de capital para o Brasil entre os anos de 1950 e 2018. Os resultados obtidos demonstraram que o nível de utilização da capacidade instalada *Granger-cause* a acumulação de capital, enquanto, para a parcela de lucro do PIB, não foi possível rejeitar a hipótese nula para o sentido de acumulação de capital. Com isso, tornou-se viável constatar que a economia brasileira, em certos períodos, pode ter regimes de crescimento e acumulação de capital que são liderados por salários e lucros. E mais, os principais fatores para o desenvolvimento econômico demonstraram ser o fator multiplicador na

---

<sup>15</sup> Para determinar os outros salários, ou salários de mercado, a variável salários industriais foi usada como *proxy*.

<sup>16</sup> Teoria que foi reforçada por Carneiro e Henley (1998), em que a importância do salário-mínimo foi substituída por poder de barganha dos sindicatos.

<sup>17</sup> O método desenvolvido pelos autores resolve o problema do teste tradicional de Granger para variáveis integradas.

economia, dado pelo nível de investimento, e o arranjo institucional que suportam estas relações.

Kirsten e Morrone (2019) apresentam uma hipótese alternativa para a recessão brasileira iniciada em 2014. Utilizando-se da metodologia do Teste de Causalidade de Granger desenvolvida por Toda e Yamamoto (1995), os referidos autores puderam verificar a hipótese nula entre as séries temporais de resultados do setor privado, do setor público e o saldo em conta corrente do Banco Central do Brasil (BCB) entre novembro de 2002 e junho de 2017. Os resultados econométricos do modelo e a relação entre as variáveis utilizadas, bem como seu período, possibilitaram sustentar a teoria de que os indicadores fiscais brasileiros são consequências de uma crise enraizada no setor privado. O argumento é de que o otimismo gerado pelo cenário externo possibilitou que as empresas brasileiras se apoiassem em processos de alavancagem. Quando o otimismo foi substituído por incertezas, o setor privado diminuiu seus investimentos, resultando em uma queda na atividade econômica e uma pressão negativa nas contas públicas.

Louzano, Abrantes, Ferreira e Zuccolotto (2019) aplicaram o teste para descobrir a relação entre gestão fiscal dos municípios e seu índice de desenvolvimento. Os autores partiram da hipótese de que a eficiência na gestão fiscal resultaria em uma melhora em indicadores socioeconômicos, ou seja, uma precedência temporal entre os indicadores que determinam os dois fatores. A fim de realizar tal teste, foi necessário basear-se em dados de 4.317 municípios entre os anos de 2006 e 2013. Os resultados obtidos não rejeitaram a hipótese nula do modelo e apontaram uma inexistência de relação *Granger-causa* entre a gestão fiscal e o desenvolvimento. No entanto, refutaram para o sentido contrário, indicando que nem sempre uma gestão fiscal eficiente se traduz em um uso correto dos recursos para promover o desenvolvimento.

Amorim e Camargos (2020) usaram a metodologia desenvolvida por Toda e Yamamoto (1995) em um caso para economia da saúde. Tomando como base dados de leitos por habitantes e taxas de internação entre 2005 e 2017, os autores buscaram avaliar a política de redução dos leitos hospitalares no Sistema Único de Saúde (SUS). Os resultados econométricos revelaram que, mesmo com as limitações do modelo

apresentadas pelos autores<sup>18</sup>, houve um sentido unidirecional de oferta de leitos para número de internações, ou melhor, as pressões para a redução do número de leitos hospitalares tiverem origem na oferta controlada pelo governo e não de um nível de demanda da população por serviços de saúde.

Sanvicente e Guglielmetti (2021) realizaram uma análise da relação entre o nível de desenvolvimento do setor financeiro e o crescimento econômico no Brasil entre 1997 e 2018. Para tanto, os autores procuraram fazer uso da metodologia do Teste de Causalidade de Granger desenvolvida por Toda e Yamamoto (1995) para investigar a relação causal entre as variáveis. Com o intuito de representar o nível de desenvolvimento do setor financeiro, os referidos autores empregaram duas variáveis: Nível de Crédito Bancário e Capitalização da Bolsa de Valores. Os testes realizados mostraram que houve causalidade de Granger no sentido de que um maior desenvolvimento do setor financeiro precede o crescimento econômico. No entanto, os autores não puderam rejeitar a hipótese nula para a direção inversa, e, conseqüentemente, para o período analisado, já que não houve evidências suficientes de uma relação causal significativa entre o crescimento econômico e um aumento no desenvolvimento do setor financeiro nacional.

---

<sup>18</sup> A principal limitação dos dados apresentados é a abordagem agregada da análise, não considerando as diferenças entre os leitos e os tipos de internações. Além das disparidades regionais espalhadas pelo Brasil.

## 5 RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES ECONOMETRICAS

Conforme já explicitado no decurso do desenvolvimento deste trabalho, a estimação do modelo e a realização do Teste de Causalidade de Granger foram feitas a partir do uso de duas séries temporais: a série da taxa de juros nominal, representada pelo uso da variável SELIC Over Mensal, acumulada mensalmente para as médias ponderadas de operações, as quais são lastreadas em títulos públicos com vencimento de um dia. E, também, do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) que visa a medir a variação de preços em um conjunto de produtos e serviços que são comercializados no varejo e buscam refletir uma cesta de consumo pessoal das famílias com rendimentos entre 1 e 40 salários-mínimos. As duas séries possuem registros mensais. É interessante mencionarmos ainda que optamos por analisar o período entre 2002 e 2018 (193 observações entre janeiro de 2002 e janeiro de 2018) a fim de verificar o impacto em diferentes governos e políticas monetárias, desde o primeiro mandato do atual presidente, Luiz Inácio Lula da Silva, até o início do último ano do ex-presidente Michel Temer.

Visando à retirada de sazonalidade nas duas séries históricas, as variáveis foram suavizadas em um procedimento que cada um dos registros é composto por uma média das doze últimas ocorrências. Para tanto, neste primeiro momento, utilizamos o *software Excel* para a anualização dos dados. Com as duas séries suavizadas/dessazonalizadas, os dados foram exportados para o *software Gretl*, no qual foram feitos os testes necessários para validar a estacionariedade das variáveis e a seleção de defasagens ideal ao modelo. O teste principal de Não-Causalidade de Granger e as diferenciações das variáveis que foram necessárias foram realizados, posteriormente, no *software Eviews12S*.

### 5.1 EVOLUÇÃO DAS SÉRIES HISTÓRICAS

Antes de iniciar a análise econométrica das duas variáveis utilizadas para o Teste de Causalidade de Granger, verificamos como as séries históricas se comportariam ao longo do período escolhido (janeiro de 2002 até janeiro de 2018). A Figura 3, a seguir, apresenta a evolução da inflação brasileira representada pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). De modo geral, o período foi caracterizado pela batalha contínua do governo em gerenciar a inflação que oscilou



ao longo da série. Entretanto, nos últimos anos, os cenários foram favoráveis a um processo de estabilização e, posteriormente, à queda dos patamares históricos.

No início de 2002, o Brasil foi acometido por uma inflação superior a 12%, reflexo de uma crise financeira mundial e das incertezas eleitorais. Contudo, a partir do ano subsequente, o governo adotou medidas para o controle inflacionário. Tais medidas colaboraram de forma gradativa para a redução da inflação, tanto que, em 2007, ficou abaixo do objetivo do Banco Central do Brasil que era 4,5% (valor registrado para o ano foi de 4,46%). De 2008 até 2014, a inflação brasileira permaneceu relativamente estável com variações anuais que ficaram entre 4% e 6%.

No entanto, a partir de 2015, o país enfrentou uma nova crise econômica causada pela queda dos preços mundiais das commodities e, internamente, a instalação de uma crise política. Como resultado, os índices inflacionários voltaram a subir acima de 10% entre 2015 e 2016. A crise foi superada a partir de 2017 com a retomada gradual do crescimento econômico fazendo com que a tendência inflacionária retomasse uma trajetória de queda atingindo um patamar acumulado de 3% em janeiro de 2018.

Figura 3 - IPCA (acumulado 12 meses) entre janeiro de 2002 e janeiro de 2018

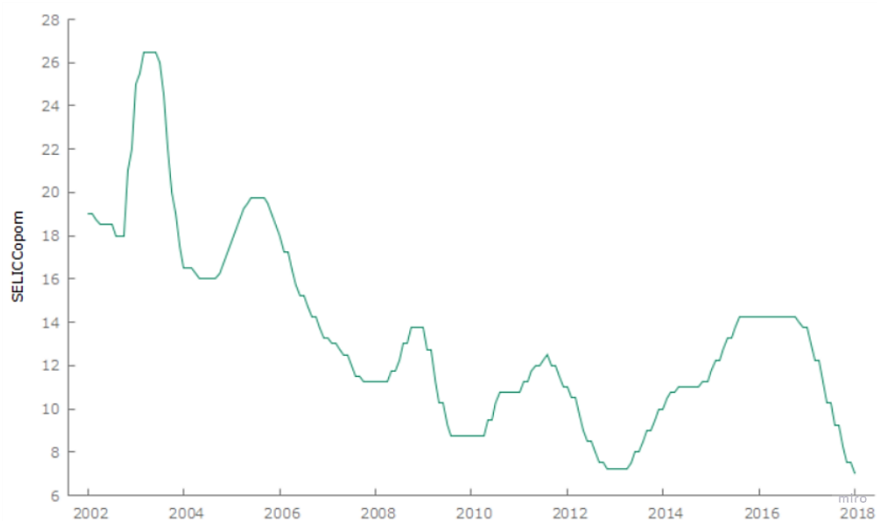


Fonte: Elaborado pelo autor.

A Taxa de Juros brasileira, representada pela Taxa SELIC fixada pelo Copom<sup>19</sup> na Figura 4, foi alvo de significativas flutuações decorrentes das condições macroeconômicas do país e das políticas monetárias adotadas pelo Banco Central. Em resposta às altas inflacionárias observadas no início de 2002, a taxa de juros adotou um movimento semelhante ao índice analisado anteriormente, iniciando seu processo de redução gradual a partir de 2003. Entre os anos de 2004 e 2012, houve uma queda consistente da taxa de juros, como resultado da estabilização da inflação.

No entanto, após 2013, houve novamente um aumento como tentativa de controlar o processo inflacionário desencadeado pela crise. Em 2015, a taxa de juros atingiu seu pico, chegando a 14,25% ao ano. A partir de 2016, antes mesmo da queda das taxas de inflação, houve uma retomada gradual do processo de redução da taxa de juros que atingiu seu vale com o patamar de 6,5% ao ano.

Figura 4 - SELIC definida pelo Copom entre janeiro de 2002 e janeiro de 2018



Fonte: Elaborado pelo autor.

## 5.2 RESULTADOS INICIAIS DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NO MODELO

Antes de entrarmos no mérito dos resultados das variáveis do modelo, é interessante comentar que realizamos uma avaliação da correlação para o período de

<sup>19</sup> Para análise histórica da SELIC, será utilizada a taxa definida pelo Copom para melhor entendimento dos movimentos adotados pelo Banco Central. A SELIC Over Mensal, conforme já informado no capítulo, é uma marcação a mercado do valor definido e será incorporada ao modelo.

2002 a 2018. A Tabela 1 apresenta os resultados da análise, na qual a hipótese nula de não correlação entre as séries históricas do IPCA e SELIC foi rejeitada, indicando a existência de uma correlação positiva entre os movimentos das duas variáveis, conforme mencionado na análise da primeira seção deste capítulo.

Tabela 1 - Correlação entre IPCA Mensal e SELIC Over Mensal

Série Histórica	Observações	p-valor	Correlação
IPCA Mensal e SELIC Over Mensal	193	0,0002	0,2682

Fonte: Elaborado pelo autor<sup>20</sup>.

O primeiro passo, quando se utilizam séries temporais, foi verificar se são estacionárias<sup>21</sup>, ou não. Em caso de o resultado do teste der positivo, segue-se com a modelagem dos dados como estão, pois, do contrário, seria preciso diferenciá-las para que fossem removidas as raízes unitárias da série, técnica esta que foi amplamente popular nos últimos anos<sup>22</sup>. Com o intuito de verificar a presença de raiz unitária, foi aplicado inicialmente o teste ADF (Teste Dickey-Fuller Aumentado) nas séries em nível. Teste que está baseado no conceito de incluirmos termos suficientes para que o termo de erro seja serialmente não correlacionado e nossa estimativa para os coeficientes do modelo não sejam viesadas<sup>23</sup>, isto é, não apresentem tendência/sazonalidade na série histórica. Nas Tabelas 2 e 3, a seguir, exibimos os resultados obtidos.

Tabela 2 - Teste ADF para SELIC Over Mensal Suavizada (SELICOMS<sup>24</sup>)

Variável	Critério	Defasagens	p-valor
SelicOMS	AIC	2	0,0148
SelicOMS	AIC	12	0,2659

Fonte: Elaborado pelo autor<sup>25</sup>.

<sup>20</sup> Elaboração própria com o Software Excel, a partir de resultados do Gretl (2023).

<sup>21</sup> Uma variável é definida estacionária quando seu valor não é afetado permanentemente pelos termos de erro contidos nas observações passadas, ou seja, se sua média e variância não variam sistematicamente ao longo do tempo, são constantes (GUJARATI, 2011)

<sup>22</sup> Segundo Gujarati (2011).

<sup>23</sup> Conforme explicação de Gujarati (2011).

<sup>24</sup> As variáveis SELICOMS e IPCAMS tiveram seus nomes alterados para facilitação da compreensão no corpo do trabalho. Seus nomes originais, assim com os outputs dos softwares encontram-se no apêndice.

<sup>25</sup> Elaboração própria com o Software Excel, a partir de resultados do Gretl (2023).

Tabela 3 - Teste ADF para o IPCA Mensal Suavizado (IPCAMS):

Variável	Critério	Defasagens	p-valor
IPCAMS	AIC	2	0,0922
IPCAMS	AIC	12	0,2948

Fonte: Elaborado pelo autor<sup>26</sup>.

Nos testes realizados para a variável SELIC Over Mensal Suavizada, não foi possível rejeitar a hipótese nula, a 5% de confiança ( $\alpha = 0,05$ ), para o teste com duas defasagens. Como buscamos em uma série temporal constante nos testes de estacionariedade, optamos por diferenciar a série para retirada de possíveis raízes unitárias ainda presentes. Para a variável IPCA Mensal Suavizado, igualmente não foi possível rejeitar a hipótese nula, a 5% de confiança ( $\alpha = 0,05$ ) para nenhuma das duas defasagens e, portanto, a série foi diferenciada. Após a realização das diferenciações, os testes ADF foram refeitos. Os resultados podem ser visualizados nas Tabelas 4 e 5 a seguir.

Tabela 4 - Teste ADF para a primeira diferença da SELIC Over Mensal Suavizada (d\_SELICOMS)

Variável	Critério	Defasagens	p-valor
d_SelicOMS	AIC	2	0,6867
d_SelicOMS	AIC	12	0,0011

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 5 - Teste ADF para a primeira diferença do IPCA Mensal Suavizado (d\_IPCAMS)

Variável	Critério	Defasagens	p-valor
d_IPCAMS	AIC	2	4,52E-06
d_IPCAMS	AIC	12	1,49E-05

Fonte: Elaborado pelo autor<sup>27</sup>.

Tendo em vista que, novamente, não obtivemos resultados constantes para a variável SELIC Over Mensal em primeira diferenciação, visto que o *p-valor* do teste com 2 defasagens é maior que o nível de significância ( $\alpha = 0,05$ ), resolvemos diferenciá-la mais uma vez para que pudéssemos retirar a raiz unitária que seguiu na série. Para a série IPCA Mensal Suavizado diferenciada em primeiro nível, nenhum

<sup>26</sup> Elaboração própria com o Software Excel, a partir de resultados do Gretl (2023).

<sup>27</sup> Elaboração própria com o Software Excel, a partir de resultados do Gretl (2023).

dos *p*-valores se manteve acima do nível de significância dos testes ADF, o que permitiu a rejeição da hipótese nula de não estacionariedade.

Realizada a segunda diferenciação na série SELICOMS, obtivemos os resultados que se encontram descritos na Tabela 6 a seguir. Os testes ADF, para duas e doze defasagens, realizados na segunda diferenciação da série SELIC Over Mensal Suavizada rejeitaram a hipótese nula de não estacionariedade. Conseqüentemente, foi possível seguir com as duas variáveis para a realização do Teste de Granger.

Tabela 6 - Teste ADF para a segunda diferença da SELIC Over Mensal Suavizada (d\_d\_SELICOMS)

Variável	Critério	Defasagens	p-valor
d_d_SelicOMS	AIC	2	6,44E-07
d_d_SelicOMS	AIC	12	1,72E-06

Fonte: Elaborado pelo autor<sup>28</sup>.

O segundo passo, para adequação do modelo, a ser considerado é a seleção do número de defasagens que serão utilizadas, visto que os resultados serão sensíveis ao valor escolhido (importância ressaltada no capítulo 5 deste trabalho). Para tal decisão, fizemos uso do Critério de Akaike para minimização das perdas na utilização de defasagens. Uma medida relativa à qualidade de ajuste da estimação que penaliza o acréscimo de regressores ao modelo. Os valores obtidos pelo Teste AIC podem ser interpretados como quanto menor melhor, posto que apresentam, relativamente ao próprio modelo, às informações que são perdidas nos processos de defasagem. Os resultados são apresentados na Tabela 7 abaixo:

Tabela 7 – Teste AIC para escolha de defasagens do modelo

Critério	Defasagens	Valores
AIC	1	-10,360687
AIC	2	-10,516196
AIC	3	-10,672691
AIC	4	-10,667932
AIC	5	-10,656508
AIC	6	-10,724436
AIC	7	-10,746944
AIC	8	-10,796194
AIC	9	-10,863251
AIC	10	-10,858275
AIC	11	-11,389589
AIC	12	-11,551822

Fonte: Elaborado pelo autor<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> Elaboração própria com o Software Excel, a partir de resultados do Gretl (2023).

<sup>29</sup> Elaboração própria com o Software Excel, a partir de resultados do Gretl (2023).

O resultado indica que o valor ideal a ser utilizado é o de doze defasagens, conforme valores que minimizam o Critério de Akaike para maximização da verossimilhança do modelo à realidade. Com a não estacionariedade das séries históricas validadas e o número de defasagens selecionado, seguimos para a realização do Teste de Granger com a segunda diferença de SELIC Over Mensal Suavizada e a primeira diferença do IPCA Mensal Suavizado.

### 5.3 TESTE DE NÃO CAUSALIDADE DE GRANGER

O Teste de Não Causalidade de Granger é, relativamente, simples de ser realizado utilizando o Eviews12S. O teste foi realizado com 12 defasagens e o resultado pode ser visto na Tabela 8 a seguir.

Tabela 8 - Resultado do Teste de Causalidade de Granger

Hipótese Nula	Observações	Defasagens	Teste F	p-valor
d_IPCAMS não Granger Causa d_d_SelicOMS	179	12	3,31624	0,0003
d_d_SelicOMS não Granger Causa d_IPCAMS	179	12	1,08679	0,3749

Fonte: Elaborado pelo autor<sup>30</sup>.

A tabela de resultados acima apresenta os valores resumidos para as duas variáveis que foram utilizados no modelo: taxa de juros (d\_d\_SELICOMS) e a inflação (d\_IPCAMS). No primeiro teste, em que testamos o sentido da causalidade de Granger de inflação para a taxa de juros, foi rejeitada a hipótese nula a 5% de confiança ( $\alpha = 0,05$ ). Neste caso, a taxa de inflação causa no sentido de “Granger” a taxa de juros. No segundo teste, com o sentido inverso das duas variáveis (taxa de juros para inflação) o *p-valor* ficou acima do teste de significância e, por essa razão, não foi possível rejeitar a hipótese nula de não-causalidade de Granger entre as duas variáveis. Os dados também foram testados empregando-se o software Gretl. Vale ressaltarmos ainda que foram encontrados resultados idênticos.

Conforme discutido no capítulo quatro deste trabalho, a análise dos resultados apresentados por Gujarati (2011) sugere quatro possíveis saídas para a investigação da relação entre duas variáveis: causalidade unidirecional da variável A para B, causalidade unidirecional da variável B para A, causalidade bidirecional entre as duas

<sup>30</sup> Elaboração própria com o *Software* Excel, a partir de resultados do Eviews12S (2023).

variáveis e ausência de causalidade. No caso da presente pesquisa, os resultados indicam a presença de uma causalidade unidirecional no sentido da inflação para taxa de juros, o que implica uma precedência temporal entre os processos inflacionários e as alterações nas taxas de juros da economia.

Ao relacionar esses achados com o arcabouço teórico apresentado no capítulo três, é possível realizar uma revisão da discussão atual sobre o tema de políticas monetárias. Os resultados preliminares e exploratórios deste trabalho corroboram para uma não confirmação da Teoria Neofisheriana. Visto que os movimento de alteração nas taxas de juros, deveriam preceder o processo inflacionário.

Tejada e Silva (2008) destacam a relevância do efeito *pass-through* para a economia brasileira, o qual se refere à transmissão de variações cambiais para os preços internos de bens importados e, em alguns casos, para os preços de produtos nacionais que competem com os importados. Em síntese, o efeito *pass-through* descreve o mecanismo pelo qual mudanças na taxa de câmbio são transmitidas para os preços internos dos bens e serviços.

Por conseguinte, a importância da taxa de câmbio demanda investigação em trabalhos futuros a fim de enriquecer o debate sobre as decisões tomadas pelos formuladores de políticas públicas.

Os resultados deste trabalho também direcionam para conclusões preliminares sobre a ótica da economia brasileira, principalmente, no que tange ao papel dos juros como canal para distribuição de renda da camada mais pobre para a mais rica na sociedade brasileira.

Juros altos, como demonstrado por Lira (2008), têm também um papel de acelerar o processo de “financeirização” da economia brasileira. Esse fenômeno é caracterizado por uma apropriação dos ativos da economia pelo mercado financeiro, ou seja, o processo de acumulação de riquezas passa de um padrão de origem de atividades produtivas, como indústria, agricultura e comércio e manifesta-se por meio de canais financeiros. O autor enfatiza também que economias com um processo muito enraizado, no qual o Brasil estaria desde a década de 1990, acaba por retroalimentar o círculo. O Estado estaria subordinado ao mercado financeiro e perderia considerável autonomia na condução de políticas econômicas, principalmente, nas políticas monetárias por estar orientado por um processo de acumulação financeira, dificultando a abertura de um processo acelerado de queda das taxas de juros. Para Miguel (2008, p. 32), “[...] [n]um ambiente de financeirização,

o Estado fica subordinado ao mercado e perde autonomia. Mantém prioridade máxima na luta contra a inflação e torna o crescimento e o nível de emprego ‘meras variáveis [...]’.

Ante o exposto, podemos dizer que a análise dos resultados obtidos nesta pesquisa indicam, inicialmente, que a taxa de juros desempenha um papel importante na condução da política monetária em resposta aos movimentos inflacionários, mas, além disso, acaba por parcialmente desencadear outros processos na dinâmica econômica, como a aceleração de um processo de financeirização e distribuição de renda dos mais pobres para os mais ricos.

A conclusão preliminar dos resultados é consistente com a não confirmação da Teoria Neofisheriana e reforça a importância de considerar a relação entre inflação e taxa de juros na formulação de políticas monetárias eficazes. Todavia, cabe aqui ressaltarmos a limitação do modelo utilizado ao não incorporar a taxa de câmbio nas relações de preços entre inflação e taxa de juros. Pesquisas futuras devem incorporar a taxa de câmbio e a indexação da economia brasileira à análise a fim de compreender a relação inflação-juros no país, além de expandir o tamanho da série histórica para períodos desde a adoção do Plano Real até os impactos pós-crise da Covid-19.



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Teoria Neofisheriana proposta, originalmente, por Cochrane foi incorporada à retórica heterodoxa no Brasil em artigos publicados por André Lara Resende após o ano de 2017. Desde então, isso tem provocado debates acerca da condução da política monetária adequada ao cenário brasileiro, sobretudo, nos pressupostos estabelecidos nas relações entre taxa de juros e inflação.

Resende argumenta que as políticas adotadas pelo *Fed* após a crise de 2008, que aumentou a quantidade de oferta monetária na economia em sessenta vezes, não afetou negativamente o processo inflacionário. Para o autor, o neofisherianismo, diferente da teoria econômica atual, é capaz de explicar este fenômeno monetário pela lógica de que juros baixos desincentivam os bancos a aumentarem suas reservas junto ao Banco Central e, portanto, estimulam a produção via canal de crédito sem pressionar a inflação.

Este trabalho se propôs a apresentar brevemente as políticas econômicas adotadas pelos governantes brasileiros entre 2002 e 2018 com vistas a entender o arcabouço teórico e político que conduziram as políticas monetárias brasileiras nos últimos vinte anos. É essencial lembrar que essas políticas, inicialmente, foram herdadas da gestão Fernando Henrique Cardoso, e baseadas em uma proposta ortodoxa de controle dos gastos públicos durante o primeiro mandato do governo Lula e seu ajuste de rota a partir de 2006. Momento de inflexão na condução econômica que foi ampliado durante o governo Dilma para uma política econômica expansionista e com foco em estimular a demanda agregada através da chamada Nova Matriz Econômica. Posteriormente houve a retomada da condução de políticas econômicas ortodoxas, com restrição fiscal e monetária, pelo governo Michel Temer e o então Ministro da Fazenda Henrique Meirelles.

Também, procuramos compreender as teorias econômicas que são os pilares para o Novo Consenso Macroeconômico e que compõem a política monetária brasileira atual centrada no Regime de Metas de Inflação; além de apresentar o Neofisherianismo e sua explicação sobre a correlação entre taxa de juros e inflação à luz das evidências recentes do comportamento inflacionário no Brasil.

Para que os objetivos fossem alcançados no trabalho, foi utilizado procedimento metodológico baseado em modelos estatísticos de séries temporais, o

teste de causalidade de Granger, além de revisão bibliográfica e de literatura que retratam o comportamento da taxa de juros e inflação.

Considerando a revisão de literatura teórica e empírica apresentada, os resultados obtidos convergem, inicialmente, para uma não confirmação da Teoria Neofisheriana. A análise dos dados se deu a partir do teste de causalidade de Granger entre as variáveis de inflação e taxa de juros que, no modelo utilizado, foram representados pelo IPCA Mensal e a Taxa SELIC Over, respectivamente. Os resultados encontrados indicaram que a inflação causa a taxa de juros no sentido de “Granger”. Ou seja, as variações de preços precedem temporalmente as mudanças na taxa de juros.

Dito isso, reitera-se que este trabalho é introdutório, tendo como objetivo principal compreender isoladamente a relação entre a taxa de juros e a inflação ao longo dos anos de 2002 e 2018 no Brasil. Ademais, visou contribuir à discussão acerca das políticas monetárias adotadas pelo governo brasileiro nos últimos anos. Há reconhecimento da limitação do modelo e a necessidade de inclusão de outras variáveis, principalmente, da taxa de câmbio, em pesquisas futuras a fim de melhor compreender a relação inflação-juros da economia brasileira. Outrossim, recomenda-se o aumento da série histórica utilizada, resgatando valores desde a adoção do Plano Real até políticas monetárias pós acelerações dos desequilíbrios de preços causados pelos dois anos de pandemia do Covid-19.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, D.P.L.; CAMARGOS, M.A. Causalidade de Granger em economia da saúde: uma análise da política de redução de leitos hospitalares no sistema único de saúde brasileiro. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 47, n.3, p. 33-58, 2020.

ARESTIS, P.; SAWYER, M. New consensus, new Keynesianism, and the economics of the third way. **Levy Economics Institute**, Working Paper n. 364, 2002.

**Banco Central do Brasil**. METAS PARA A INFLAÇÃO. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/metainflacao>>. Acesso em: 7 set. 2022.

**BRASIL**. Lei Complementar Nº 179, de 24 de fevereiro de 2021. Define os objetivos do Banco Central do Brasil e dispõe sobre sua autonomia e sobre a nomeação e a exoneração de seu Presidente e de seus Diretores; e altera artigo da Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2021.

BACHA, E. L. Reflexões Pós-Cepalinas sobre Inflação e Crise Externa. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 23, n. 3, p. 489-496, 2003.

BARBOSA-FILHO, N. H. Latin America: Counter-Cyclical Policy in Brazil: 2008-09. **Journal of Globalization and Development**, v. 1 n. 1, p. 1-12, 2010.

BARBOSA-FILHO, N. H. Revisionismo Histórico e Ideologia: as diferentes fases da política econômica dos governos do PT. **Brazilian Keynesian Review**, v. 4, n. 1, p. 102-115, 2018.

BARBOSA-FILHO, N. H. An Unusual Economic Arrangement: The Brazilian Economy during the First Lula Administration, 2003-2006. **International Journal of Politics, Culture, and Society**, v. 19, p. 193-215, 2008.

BARBOSA-FILHO, N. H.; SOUZA, J. A. P. A Inflexão do Governo Lula: Política Econômica, Crescimento e Distribuição de Renda. In: SADER, E.; GARCIA, M. A.

(Orgs). **Brasil: entre o Passado e o Futuro**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo e Editora Boitempo, 2010. Também disponível em: <http://nodocuments.files.wordpress.com/2010/03/barbosa-nelson-souza-jose-antonio-pereira-de-a-inflexao-do-governo-lula-politica-economica-crescimento-e-distribuicao-de-renda.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2023

BIASOTO JR., G.; AFONSO, J.R. Política fiscal no pós-crise de 2008: a credibilidade perdida. In: NOVAIS, L. F.; CAGNIN, R. F.; BIASOTO JR., G. **A economia brasileira no contexto da crise global**. Fundap, p. 251-279, 2014.

BRESSER-PEREIRA, L. C. A descoberta da inflação inercial. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 14, n. 1, p. 167-192, 2010.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; NAKANO, Y. Uma Estratégia de Desenvolvimento com Estabilidade. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 22, n. 3, p. 533-563, 2002.

BURNHAM, K.; ANDERSON, D. **Model selection and multimodel inference: A Practical Information-Theoretic Approach**. Springer, v.2 , 2002.

CARNEIRO, F. G. **A metodologia dos testes de causalidade em economia**. Brasília: Departamento de Economia, UnB, Série Textos Didáticos n. 20, 1997

CARNEIRO, F. G.; FARIA, J. R. Causality between the minimum wage and other wages. *Applied Economics Letters*, v. 4, p. 507-510, 1997.

CARNEIRO, F.G. HENLEY, A. Wage determination in Brazil: the growth of union bargaining power and informal employment. **The Journal of Development Studies**, v. 34, n. 4, p. 117-138, 1998.

CARRASCO, V.; MELLO, J. M. P.; DUARTE, I. **A Década Perdida: 2003-2012**. Rio de Janeiro; PUCRJ, 2014.

CARVALHO, F. J. C. de. Uma contribuição ao debate em torno da eficácia da política monetária e algumas implicações para o caso do Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 25, n. 4, p. 323-336, 2005.

CLARIDA, R.; GALÍ, J; GERTLER, M. The science of monetary policy: a new Keynesian perspective. **Cambridge: National Bureau of Economic Research**, Working Paper 7147, 1999.

COCHRANE, John. The Neo-Fisherian Question. **The Grumpy Economist**. 06/11/2014. Disponível em: <<https://johnhcochrane.blogspot.com/2014/11/the-neo-fisherian-question.html>>. Acesso em: 5 dez. 2022

COCHRANE, J. H. Do Higher Interest Rates Raise or Lower Inflation. **Hoover Institution and NBER Macroeconomics Annual**. 2016. Disponível em: <<https://bfi.uchicago.edu/wp-content/uploads/fisher.pdf>>. Acesso em: 1 dez. 2022

CROWDER, W. J. The Neo-Fisherian Hypothesis. **Empirical economics**, v. 58, n. 1-2, p. 1-40, 2018.

COUTINHO, M. **XVI Seminário sobre a Economia Mineira**. A Economia Brasileira (1954), de Celso Furtado. 2014. (Seminário).

CURADO, M. Uma avaliação da economia brasileira no Governo Lula. **Revista Economia & Tecnologia**, n. 7, p. 91-103, 2011.

DAVIDSON, R.; MACKINNON, J. G. Estimation and Inference in Econometrics. **Oxford University Press**, 1993.

ELIAS, J. J. **A Inflação e Seus Tipos**. Capivari: FACECAPI, 2010.

FERREIRA, A.H.B. Testes de Granger-causalidade para a balança comercial brasileira. **Revista Brasileira de Economia**, p. 83-95, 1993.

FERREIRA, Sergio Guimarães. Inflação, regras de reajuste e busca sequencial: uma abordagem sob a ótica da dispersão de preços relativos. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4 , p. 181-187, 1995.

FISCHER, S. The role of macroeconomic factors in growth. **Journal of Monetary Economics**, v. 32, n. 3, p. 485-512, 1993.

FISHER, Irving. The theory of interest. **New York: The Macmillan Co.** 1930. Library of Economics and Liberty [Online]. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/YPDBooks/Fisher/fshToI4.html>>. Acesso em: 20 dez. 2022

Friedman, M. The role of monetary policy. **The American Economic Review**, v. 58, p. 1-17, 1968.

FRIEDMAN, Milton. Noble Lecture: Inflation and Unemployment. **The Journal Of Political Economy**, Chicago, v. 85, n. 3, p.451-472, jun. 1977. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1830192>>. Acesso em: 2 mar. 2023.

FROYEN, R. T. **Macroeconomia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

GIBSON, A. H. The Future Course of High-Class Investment Values. **Banker's Magazine**, 115, p. 15-34, 1923.

GONÇALVES, R. Governo Lula e o nacional-desenvolvimentismo às avessas. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, v. 1, n. 31, p. 5-30, 2012.

GRANGER, C. Testing for Causality: A Personal Viewpoint. **Journal of Economic Dynamics and Control**, v. 2, p. 329-352, 1980.

GUTIERRES, A. C. O que é Inflação? **Revista Eletrônica de Administração**. 2014. Disponível em: <[http://www.faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/TXdwuGboDpj8Fv0\\_2013-4-24-14-47-43.pdf](http://www.faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/TXdwuGboDpj8Fv0_2013-4-24-14-47-43.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2022.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 5. ed. - São Paulo: Pearson Makron Books, 2011.

JORGE, C. T.; MARTINS, N. M. Política fiscal e a desaceleração da economia brasileira no governo Dilma (2010-2012). **IE-UFRJ DISCUSSION PAPER**: JORGE; MARTINS, TD013-2013, p. 1-15, 2013.

KEYNES, J. M. **A treatise on Money**. v. 2. London: Macmillan, 1930.

LIRA, F. R. F. T. Efeitos da "financeirização" sobre a economia brasileira. **Vitrine da Conjuntura**, Curitiba, v.1, n.9, 2008.

LOPES, M. de L. M.; MOLLO, M. de L. R.; COLBANO, F. S. Metas de inflação, regra de Taylor e neutralidade da moeda: uma crítica pós-keynesiana. **Revista de Economia Política**, v. 32, n. 2, p. 282-304, 2012.

LOYO, E. Neofisherianismo: vai entender. **Jornal Valor Econômico**. 03/02/2017. Disponível em: <<https://www.valor.com.br/cultura/4857030/neofisherianismo-vai-entender>>. Acesso em: 15 set. 2022.

LOUZANO, J. P. de O.; ABRANTES, L. A.; FERREIRA, M. A. M.; ZUCCOLOTTO, R. Causalidade de Granger do índice de desenvolvimento socioeconômico na gestão fiscal dos municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 53, n. 3, p. 610–627, 2019. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/78988>. Acesso em: 01 mar. 2023.

LUCAS, R. E. Expectations and the Neutrality of Money. **Journal of Economic Theory**, v.4, p.103-124, 1972.

LUCAS, R. E. Some international evidence on output-inflation tradeoffs. **The American Economic Review**, v. 63, n. 3, p. 326-334, 1973.

MANKIWI, N. G. **Introdução à Economia**: princípios de micro e macroeconomia. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MELO, L. F. Brasil, o país que domou a inflação de 13,3 trilhões por cento. **O Globo Online**. 14/05/2011. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/o-pais-que-domou-inflacao-de-133-trilhoes-por-cento-2769861>>. Acesso em: 02 mar. 2023

MENDONÇA, H. F. de. Metas para inflação e taxa de juros no Brasil: uma análise do efeito dos preços livres e administrados. **Revista de Economia Política**, v. 27, n. 3, p. 431-451, 2007.

MESQUITA, M. **A política econômica do governo Dilma: a volta do Experimentalismo**. 2016, p. 1-12. Disponível em: <<https://cdpp.org.br/wp-content/uploads/2017/02/CAPITULO-1.pdf?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2023

MESQUITA, M. A política econômica do governo Dilma: a volta ao experimentalismo. In: CENTRO de Debates de Políticas Públicas. **Sob a Luz do Sol**. São Paulo: CDPP, p. 3-15, 2014.

MIGUEL, B. A financeirização sobre a economia brasileira. **Revista Carta Capital**, São Paulo, n. 492, p. 32-33, 2008.

MISHKIN, F. S. **Moedas, Bancos e Mercados Financeiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2000.

MODENESI, A. de M. Política Monetária no Brasil pós Plano Real (1995-2008): um breve retrospecto. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 6, n. 2, 2010.

MORAN, C. A. A.; WITTE, G. A Conceitualização da Inflação e uma Análise dos Planos Econômicos Brasileiros de 1970-1990. **Teor. Evid. Econ.**, Ano 1, n.1, p.119-141, 1993. Disponível em: <<http://seer.upf.br/index.php/rtee/article/view/4208/2713>>. Acesso em: 15 fev. 2023



MORRONE, H. **A demanda e a lucratividade estimulam a acumulação de capital? Uma análise de causalidade de Granger para o Brasil.** Núcleo de Publicações da Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, texto para discussão, n.3, 2014.

KIRSTEN, M.B.; MORRONE, H. Choques Externos e Desequilíbrios Financeiros: uma Interpretação sobre a Crise Brasileira. **Brazilian Keynesian Review**, v. 5, n. 1, p.43-68, 2019.

NEVES, A. L.; OREIRO, J. L. O regime de metas de inflação: uma abordagem teórica. **Ensaio FEE**, v. 29, n. 1, p. 101-132, 2008.

NOGUEIRA, Luís Artur. BC cumpriu a meta de inflação, sem louvor. 07/01/2011. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/economia/brasil/noticias/bc-cumpriu-meta-de-inflacao-sem-louvor>>. Acesso em: 3 mar. 2023

OREIRO, J. L.; PAULA, L. de. A economia brasileira no governo Temer e Bolsonaro: uma avaliação Preliminar. p. 1-28, 2019. Disponível em: <<file:///C:/Users/elian/Downloads/AeconomiabrasileiranogovernoTemereBolsonarofinal280920191.pdf>>. Acesso em: 1 mar. 2023

OREIRO, J. L. C.; MARCONI, Nelson. O Novo-desenvolvimentismo e seus Críticos. *Cadernos do Desenvolvimento*, v. 11, p. 167-179, 2016.

PHILLIPS, A. W. The relation between unemployment and the rate of change of money-wage rates in the United Kingdom, 1861-1957. **Economica**, v. 25, p. 283-99, 1958.

PORTUGAL, M. S.; MADALOZZO, R. C. Um Modelo de NAIRU Para o Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 20, n. 4 (80), p. 387-409, 2000.

PRATES, D M. A alta recente dos preços das commodities. **Revista de Economia Política**, v. 27, n. 3 (107), p. 323-344, 2007.

RESENDE, A. Juros e conservadorismo intelectual. **Jornal Valor Econômico**. 13/01/2017a. Disponível em: <<https://valor.globo.com/eu-e/coluna/juros-e-conservadorismo-intelectual.ghtml>>. Acesso em: 7 set. 2022.

RESENDE, A. L. **Juros, moeda e ortodoxia**: teorias monetárias e controvérsias políticas. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2017b.

ROCHA, R. **Juros e Inflação**: uma análise da equação de Fisher para o Brasil. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988.

SARAIVA, Paulo José et al. Crise financeira americana e as políticas monetárias não convencionais. **Economia e Sociedade**, v. 26, n. 1, p. 1-44, abr. 2017.

SERRANO, F. Juros, câmbio e o sistema de metas de inflação no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 1, p. 63-72, 2010.

SETTERFIELD, M. "Is inflation targeting compatible with post Keynesian economics?". **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 28, n. 4, pp. 653-671, 2006.

SILVA, Welton Roberto. Impactos da crise econômica mundial no mercado de capitais brasileiro: um estudo das principais ações do Ibovespa. In: **X ENCONTRO DE PESQUISADORES**, 2009. (Congresso)

TAYLOR, J. Discretion versus policy rules in practice. **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, V. 39, P. 195-214, 1993.

TEJADA, C. A. O.; SILVA, A.G. D. O pass-through das variações da taxa de câmbio para os preços dos principais produtos exportados pelo Brasil. **Revista Econômica Social Rural**, v. 46, n. 1, p. 171-205, 2008.

TODA, H.; YAMAMOTO, T. Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. **Journal of Econometrics**, v. 66, n. 1-2, p. 225 – 250, 1995.

SANVICENTE, A.Z.; GUGLIELMETTI, V.B. **Financial Development and Economic Growth in Brazil.** 2021. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3832920](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3832920)>. Acesso em: 05 mar. 2023.

SERRANO, F.; SUMMA, R. Demanda agregada e a desaceleração do crescimento econômico brasileiro de 2011 a 2014. **Washington: Center for Economic and Policy Research,** 2015.

URIBE, M. The Neo-Fisher Effect in the United States and Japan. **NBER Working Paper Series,** Working Paper 23977, 2017.

## APÊNDICES

Conforme informado no capítulo 5 deste trabalho, para que fosse possível facilitar a compreensão e identificação das variáveis apresentadas, estas tiveram seus nomes alterados.

A variável SELICOMS é originalmente SelicOverMensalSuavizada, e a variável IPCAMS é originalmente IPCAVarMensalSuavizado.

### APÊNDICE A – *Output Eviews12S* Teste de Não-Causalidade de Granger

#### Pairwise Granger Causality Tests

Date: 03/20/23 Time: 07:27

Sample: 2002M01 2018M01

Lags: 12

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D_D_SELICOVERMENSALSUAUZADO does not Granger Cause D_IPCAVARMENSALSUAUZADO	179	1.08679	0.3749
D_IPCAVARMENSALSUAUZADO does not Granger Cause D_D_SELICOVERMENSALSUAUZADO		3.31624	0.0003

### APÊNDICE B – *Outputs Gretl* Teste Aumentado de Dickey-Fuller

Teste Aumentado de Dickey-Fuller para IPCAVarMensalSuavizado  
 testar para baixo a partir de 2 defasagens, critério AIC  
 tamanho da amostra: 191  
 hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
 incluindo 1 defasagem de (1-L)IPCAVarMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,0283927  
 estatística de teste:  $\tau_a(1) = -2,58172$   
 p-valor assintótico 0,03665  
 coeficiente de 1ª ordem para e: -0,008

com constante e tendência  
 incluindo 1 defasagem de (1-L)IPCAVarMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + b_1t + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,0310504  
 estatística de teste:  $\tau_a(1) = -3,16194$   
 p-valor assintótico 0,00221  
 coeficiente de 1ª ordem para e: -0,010

Teste Aumentado de Dickey-Fuller para IPCAVarMensalSuavizado  
 testar para baixo a partir de 12 defasagens, critério AIC  
 tamanho da amostra: 180  
 hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
 incluindo 12 defasagens de (1-L)IPCAVarMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,0288373  
 estatística de teste:  $\tau_a(1) = -2,75972$   
 p-valor assintótico 0,06421  
 coeficiente de 1ª ordem para e: 0,057  
 diferenças defasadas:  $F(12, 166) = 23,026 [0,0000]$

com constante e tendência  
 incluindo 12 defasagens de (1-L)IPCAVarMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + b_1t + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,027552  
 estatística de teste:  $\tau_a(1) = -2,56884$   
 p-valor assintótico 0,2948  
 coeficiente de 1ª ordem para e: 0,055  
 diferenças defasadas:  $F(12, 165) = 22,861 [0,0000]$

Teste Aumentado de Dickey-Fuller para d\_IPCAVarMensalSuavizado  
 testar para baixo a partir de 2 defasagens, critério AIC  
 tamanho da amostra: 191  
 hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
 incluindo 0 defasagens de (1-L)d\_IPCAVarMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,298338  
 estatística de teste:  $\tau_{a_c}(1) = -5,75654$   
 p-valor assintótico 4,512E-07  
 coeficiente de 1ª ordem para e: 0,028

com constante e tendência  
 incluindo 0 defasagens de (1-L)d\_IPCAVarMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)y(-1) + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,299122  
 estatística de teste:  $\tau_{a_{ct}}(1) = -5,75161$   
 p-valor assintótico 4,519E-06  
 coeficiente de 1ª ordem para e: 0,028

Teste Aumentado de Dickey-Fuller para d\_IPCAVarMensalSuavizado  
 testar para baixo a partir de 12 defasagens, critério AIC  
 tamanho da amostra: 179  
 hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
 incluindo 12 defasagens de (1-L)d\_IPCAVarMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,56002  
 estatística de teste:  $\tau_{a_c}(1) = -5,46563$   
 p-valor assintótico 2,069E-06  
 coeficiente de 1ª ordem para e: 0,005  
 diferenças defasadas:  $F(12, 165) = 6,836 [0,0000]$

com constante e tendência  
 incluindo 12 defasagens de (1-L)d\_IPCAVarMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,566977  
 estatística de teste:  $\tau_{a_{ct}}(1) = -5,52241$   
 p-valor assintótico 1,491E-05  
 coeficiente de 1ª ordem para e: 0,006  
 diferenças defasadas:  $F(12, 164) = 6,793 [0,0000]$

Teste Aumentado de Dickey-Fuller para SelicoOverMensalSuavizado  
 testar para baixo a partir de 2 defasagens, critério AIC  
 tamanho da amostra: 190  
 hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
 incluindo 2 defasagens de (1-L)SelicoOverMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,00766166  
 estatística de teste:  $\tau_{a_c}(1) = -2,48191$   
 p-valor assintótico 0,1199  
 coeficiente de 1ª ordem para e: -0,145  
 diferenças defasadas:  $F(2, 186) = 219,588 [0,0000]$

com constante e tendência  
 incluindo 2 defasagens de (1-L)SelicoOverMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,0165919  
 estatística de teste:  $\tau_{a_{ct}}(1) = -3,83374$   
 p-valor assintótico 0,01484  
 coeficiente de 1ª ordem para e: -0,180  
 diferenças defasadas:  $F(2, 185) = 232,197 [0,0000]$

Teste Aumentado de Dickey-Fuller para SelicoOverMensalSuavizado  
 testar para baixo a partir de 12 defasagens, critério AIC  
 tamanho da amostra: 180  
 hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
 incluindo 12 defasagens de (1-L)SelicoOverMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,00489146  
 estatística de teste:  $\tau_{a_c}(1) = -2,48042$   
 p-valor assintótico 0,1203  
 coeficiente de 1ª ordem para e: 0,144  
 diferenças defasadas:  $F(12, 166) = 133,020 [0,0000]$

com constante e tendência  
 incluindo 12 defasagens de (1-L)SelicoOverMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,00835113  
 estatística de teste:  $\tau_{a_{ct}}(1) = -2,63185$   
 p-valor assintótico 0,2659  
 coeficiente de 1ª ordem para e: 0,141  
 diferenças defasadas:  $F(12, 165) = 133,832 [0,0000]$

Teste Aumentado de Dickey-Fuller para d\_SelicoOverMensalSuavizado  
 testar para baixo a partir de 2 defasagens, critério AIC  
 tamanho da amostra: 189  
 hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
 incluindo 2 defasagens de (1-L)d\_SelicoOverMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,0806527  
 estatística de teste:  $\tau_{a_c}(1) = -1,85265$   
 p-valor assintótico 0,3552  
 coeficiente de 1ª ordem para e: 0,114  
 diferenças defasadas:  $F(2, 185) = 38,363 [0,0000]$

com constante e tendência  
 incluindo 2 defasagens de (1-L)d\_SelicoOverMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,0802463  
 estatística de teste:  $\tau_{a_{ct}}(1) = -1,83715$   
 p-valor assintótico 0,6867  
 coeficiente de 1ª ordem para e: 0,114  
 diferenças defasadas:  $F(2, 184) = 38,195 [0,0000]$

Teste Aumentado de Dickey-Fuller para d\_SelicoOverMensalSuavizado  
 testar para baixo a partir de 12 defasagens, critério AIC  
 tamanho da amostra: 179  
 hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
 incluindo 12 defasagens de (1-L)d\_SelicoOverMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,186384  
 estatística de teste:  $\tau_{a_c}(1) = -4,32206$   
 p-valor assintótico 0,0004017  
 coeficiente de 1ª ordem para e: 0,070  
 diferenças defasadas:  $F(12, 165) = 48,549 [0,0000]$

com constante e tendência  
 incluindo 12 defasagens de (1-L)d\_SelicoOverMensalSuavizado  
 modelo:  $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)y(-1) + \dots + e$   
 valor estimado de  $(a - 1)$ : -0,200917  
 estatística de teste:  $\tau_{a_{ct}}(1) = -4,56645$   
 p-valor assintótico 0,001123  
 coeficiente de 1ª ordem para e: 0,070  
 diferenças defasadas:  $F(12, 164) = 49,078 [0,0000]$

```

Teste Aumentado de Dickey-Fuller para d_d_SelicOverMensalSuavizado
testar para baixo a partir de 2 defasagens, critério AIC
tamanho da amostra: 188
hipótese nula de raiz unitária: a = 1

teste com constante
incluindo 2 defasagens de (1-L)d_d_SelicOverMensalSuavizado
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -1,02949
estatística de teste: tau_ct(1) = -6,11924
p-valor assintótico 6,156e-05
coeficiente de 1ª ordem para e: -0,102
diferenças defasadas: F(2, 184) = 34,895 [0,0000]

com constante e tendência
incluindo 2 defasagens de (1-L)d_d_SelicOverMensalSuavizado
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -1,03014
estatística de teste: tau_ct(1) = -6,10391
p-valor assintótico 6,438e-07
coeficiente de 1ª ordem para e: -0,102
diferenças defasadas: F(2, 183) = 34,671 [0,0000]

Teste Aumentado de Dickey-Fuller para d_d_SelicOverMensalSuavizado
testar para baixo a partir de 12 defasagens, critério AIC
tamanho da amostra: 178
hipótese nula de raiz unitária: a = 1

teste com constante
incluindo 12 defasagens de (1-L)d_d_SelicOverMensalSuavizado
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -1,31873
estatística de teste: tau_ct(1) = -5,94499
p-valor assintótico 1,623e-07
coeficiente de 1ª ordem para e: 0,006
diferenças defasadas: F(12, 164) = 33,016 [0,0000]

com constante e tendência
incluindo 12 defasagens de (1-L)d_d_SelicOverMensalSuavizado
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -1,31993
estatística de teste: tau_ct(1) = -5,92974
p-valor assintótico 1,716e-06
coeficiente de 1ª ordem para e: 0,006
diferenças defasadas: F(12, 163) = 32,822 [0,0000]

```

## APÊNDICE C – Outputs Gretl/ Teste de Correlação

```

corr(IPCAVarMensal, SelicOverMensal) = 0,26828449
De acordo com a hipótese nula de não correlação:
t(191) = 3,84887, com p-valor bicaudal 0,0002

```

miro

## APÊNDICE D – Outputs Gretl/ Seleção de Defasagens

Sistema VAR, máximo grau de defasagem 12

Os asteriscos abaixo indicam os melhores (isto é, os mínimos) valores dos respectivos critérios de informação. AIC = critério de Akaike, BIC = critério Bayesiano de Schwarz, e HQC = critério de Hannan-Quinn.

defas.	log.L	p(LR)	AIC	BIC	HQC
1	933,28148		-10,360687	-10,253847	-10,317364
2	951,19958	0,00000	-10,516196	-10,338130	-10,443992
3	969,20584	0,00000	-10,672691	-10,423398	-10,571605
4	972,77990	0,12826	-10,667932	-10,347413	-10,537964
5	975,75745	0,20253	-10,656508	-10,264762	-10,497658
6	985,83703	0,00046	-10,724436	-10,261464	-10,536705
7	991,85148	0,01714	-10,746944	-10,212745	-10,530331
8	1000,25933	0,00210	-10,796194	-10,190768	-10,550699
9	1010,26093	0,00050	-10,863251	-10,186599	-10,588874
10	1013,81560	0,13022	-10,858275	-10,110397	-10,555016
11	1065,36820	0,00000	-11,389589	-10,570484	-11,057448
12	1083,88806	0,00000	-11,551822*	-10,661491*	-11,190800*

miro