

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**  
**NÍVEL DOUTORADO**

**MOSÁR LEANDRO NESS**

**CICLO ECONÔMICO E POLÍTICA FISCAL BRASILEIRA**  
**NO PERÍODO 2008-2019**

**São Leopoldo**

**2022**

MOSÁR LEANDRO NESS

**CICLO ECONÔMICO E POLÍTICA FISCAL BRASILEIRA  
NO PERÍODO 2008-2019**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Orientador(a): Prof. Dr. Marcos Tadeu Caputi Lelis

São Leopoldo

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

N463c Ness, Mosár Leandro

Ciclo econômico e política fiscal brasileira no período 2008-2019 [recurso eletrônico] / Mosár Leandro Ness. – 2022.

Dados eletrônicos.

Tese (Doutorado) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2022.

Orientação: Marcos Tadeu Caputi Lelis.

Modo de acesso: World Wide Web

1. Ciclos econômicos. 2. Política fiscal. 3. Despesa discricionária. I. Lelis, Marcos Tadeu Caputi, orient. II. Título.

CDU 2. ed.: 338.12.015

Catalogação na fonte elaborada pela(o) bibliotecária(o)  
Carolina Machado Quadros - CRB 10/2236

MOSÁR LEANDRO NESS

**CICLO ECONÔMICO E POLÍTICA FISCAL BRASILEIRA  
NO PERÍODO 2008-2019**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Aprovado em

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof, Dr. Marcos Tadeu Caputi Lelis (Orientador) – UNISINOS

---

Prof, Dr. Magnus dos Reis – UNISINOS

---

Prof, Dr. Tiago Wickstrom Alves – UNISINOS

---

Profa. Dra. Maria Carolina Rosa Gullo – UCS

*Para meus pais,  
OTTO NESS (in memória) e ERONY MOREIRA NESS,  
e meu irmão  
ROSALVO OTTO NESS.*

## AGRADECIMENTOS

Ao término de um trabalho como esse, uma das melhores etapas é poder agradecer àqueles que estiveram conosco, partilhando cada passo desse caminho. Por essa razão, resolvi relembrar os fatos que estão gravados em minha retina e que, latentes em minha memória, merecem ser aqui relatados.

O primeiro passo desta caminhada foi dado há 55 anos e a ele agradeço, por ter me dado a oportunidade de ter mais uma jornada de evolução. O seu amor e a sua confiança em mim, não tem como agradecer, a não ser cumprindo com minha parte, no sentido de amá-lo sobre todas as coisas desta vida e de ter seu exemplo a me guiar e inspirar. Por essa razão, agradeço a Deus.

Os fatos que me levaram a escolher minha profissão se perdem no rio da história de minha vida. Todavia, até aqui não teria chegado, sem a presença constante de minha família, meu Pai Otto (*in memória*), minha Mãe Erony, minha Filha Maria Clara, meu Irmão Rosalvo, minha Cunhada Rosane, meus Sobrinhos Raissa e Mateus, Rúbia e Rafael, e minha Tia Iolanda e primos Tulio e Aline e os pequenos Raul e Isabella. A jornada, embora dura, teve sua aridez abrandada pela presença dessas pessoas que são meu oásis, no deserto dessa caminhada.

Tudo começa no final de 2017, quando participei do exame de seleção, fui aprovado e ingressei em março de 2018. E lá se foram dois anos intensos, dividindo viagens para Porto Alegre, aulas, provas, noites mal dormidas no hotel, trabalho em Caxias. No dia 27 de fevereiro de 2019, prestei o exame de qualificação do projeto. Fui aprovado, aí veio a Pandemia. Em março de 2021, contraí o vírus e fui internado, fiquei muito mal. Depois de 8 dias de hospitalização, saí curado, mas, debilitado e com sequelas, com as quais tenho lidado nesse tempo. Graças a Deus, estou vivo para contar minha história.

Aos meus orientadores, relembro e agradeço a todos, Roberto Iglesias, Angélica Massuquetti, Divanildo Triches e Marcos Lellis. Não poderia deixar de agradecer ao professor Magnus Reis, que me co-orientou nessa caminhada. Os erros e as omissões deste trabalho são de minha inteira responsabilidade. E espero que o futuro nos reserve a oportunidade de realizarmos outros trabalhos e, assim, construirmos, juntos, um pedaço, do conhecimento que a nossa ciência estuda. A todos, meu muito obrigado!

Aqui não poderia deixar de lembrar e de agradecer ao Professor Divanildo Triches, que tem me acompanhado desde o começo de minha carreira profissional. Espero que possamos, juntos, trabalhar pelo crescimento de nossa ciência.

Sempre acreditei que a vida marca os encontros com os fatos e com as pessoas. Uma das pessoas a quem muito devo agradecer é a meu chefe, Professor Dr. Roberto Birch Gonçalves. Sem seu apoio e compreensão, sinceramente, jamais teria conseguido. Aos colegas de trabalho, Marli e Jaqueline, agradeço a “cobertura” imprescindível, que me deu a tranquilidade necessária, ao longo dessa jornada.

A meus colegas de curso, Luís Bertussi, Ezequiel Megiatto, Thiago Fabris, Luís Boll, Wagner Schustter e a pequena Monica Marcon, externo que foi uma honra tê-los como companheiros de caminhada. Espero, sinceramente, que a nossa amizade perdure ao longo do tempo. Penso que só aqueles que viveram as angústias, as tristezas e as alegrias compreendem o que representa esta etapa, na vida de cada um de nós.

Em nome das funcionárias da secretaria da pós, quero estender meus agradecimentos a toda comunidade acadêmica da Unisinos, pela acolhida, pelo tratamento, pelo profissionalismo. São valores que evidenciam uma grande instituição de ensino e que reforçam o conceito de que, para saber, tem que viver.

Não poderia esquecer da pessoa que me deu a força necessária ao longo e no final desta caminhada a Professora Maria Luiza Cardinale Baptista e sua colega Deise de Oliveira. Sem o esforço delas, jamais teria conseguido.

Por fim, agradeço a meus irmãos do **Plano Maior**, por terem me ajudado com seus conselhos e inspirações, para que tudo transcorresse em paz.

*A todos meu MUITO OBRIGADO!*

*MOSÁR LEANDRO NESS*

*“A verdadeira dificuldade não está em aceitar ideias novas, mas escapar das antigas.”*

*John Maynard Keynes*



## RESUMO

Os ciclos econômicos representam as oscilações de variáveis, como a produção e o emprego de um setor, região ou país. Apresentam-se de forma única, não divisível e com características próprias quanto à sua amplitude e sua duração. A economia brasileira, ao longo das duas últimas décadas, tem demonstrado um comportamento cíclico pronunciado. A origem de tal situação pode estar relacionada à condução da política econômica, já que a mesma pode apresentar um caráter pró ou contracíclico. Assim, o objetivo desta tese foi o de analisar o ciclo econômico do Brasil, no período 2008-2019, em relação à política fiscal. Um dos problemas para se trabalhar com séries temporais é que, na maioria dos casos, essas séries apresentam pontos fora da curva. Tal situação pode levar a erros de estimação. Para corrigir esse problema, foi utilizado o Modelo de Espaço de Estado de nível local. Já para verificar o comportamento cíclico, uma das técnicas promissoras é o Modelo de Mudança de Regime. Com o trabalho seminal de Hamilton (1989), abriu-se um novo campo de investigação relacionado ao tema. Neste estudo, foi utilizada a técnica de Mudança de Regime Markoviano com Regressão Dinâmica (MS-DR). As hipóteses testadas apresentaram resultados conforme o esperado. Foi confirmada a hipótese de existência de movimento comum entre as duas séries. O resultado deixou claro que, no longo prazo, o comportamento das séries é similar, em especial com a retirada das irregularidades. Também foi confirmada a proposição de que o movimento das Despesas Discricionárias seja o indutor do movimento do IBC-BR.

**Palavras-Chave:** Ciclo Econômico; Estado de Espaço; Mudança de Regime; Política Fiscal; Despesa Discricionária.

## ABSTRACT

Economic cycles represent the oscillations of variables, such as production and employment in a sector, region or country. They are presented in a unique, non-divisible form and with their own characteristics in terms of amplitude and duration. The Brazilian economy, over the last two decades, has shown a pronounced cyclical behavior. The origin of such a situation may be related to the conduct of economic policy, as it may have a pro- or counter-cyclical character. Thus, the objective of this thesis was to analyze the economic cycle of Brazil, in the period 2008-2019, in relation to fiscal policy. One of the problems with working with time series is that, in most cases, these series have points outside the curve. Such a situation can lead to estimation errors. To correct this problem, the local-level State Space Model was used. To verify the cyclical behavior, one of the promising techniques is the Regime Change Model. With the seminal work of Hamilton (1989), a new field of investigation related to the topic was opened. In this study, the technique of Markovian Regime Change with Dynamic Regression (MS-DR) was used. The tested hypotheses presented results as expected. The hypothesis of the existence of a common movement between the two series was confirmed. The result made it clear that, in the long term, the behavior of the series is similar, especially with the removal of irregularities. The proposition that the Discretionary Expenses movement is the inductor of the IBC-BR movement was also confirmed.

**Key words:** Economic Cycle; State of Space; Regime Change; Fiscal Policy; Discretionary Expenditure.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Resultado primário e nominal do governo central – 2008 a 2019 (R\$ bilhões) ...	47
Gráfico 2 - Variação percentual do PIB Brasileiro entre 2008-2019 .....	51
Gráfico3 – Receitas primárias líquidas e despesas primárias – 2015 a 2019 (% do PIB) .....	52
Gráfico 4 - Gráficos das Séries IBC-BR de Despesas Discricionárias período 2008-2020 ....	55
Gráfico 5 - Dispersão entre as Despesas Discricionárias e o IBC-BR no Brasil (2008-2020)	56
Gráfico 6 – Resultado primário e nominal do governo central – 2008 a 2019 (% do PIB) ....	58
Gráfico 7 - PIB trimestral real dos EUA, logs (painel superior) e taxas de crescimento (painel inferior) .....	67
Gráfico 8 - Despesas Discricionárias em milhões de Reais Jan/2008 a Jan/2020 .....	73
Gráfico 9 - IBC-BR e Despesas Discricionárias 2008-2019 .....	75

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Orientação da política fiscal .....	60
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo estatístico para o Modelo Estado Espaço .....	73
Tabela 2 - Resultados para Mudança de Regime - Variável Despesas Discricionárias .....	75
Tabela 3 - Resultados para Mudança de Regime - Variável IBC-BR .....	76

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Despesas Discricionárias antes e depois do filtro de irregularidades .....	74
Figura 2 - Mudança de Regime para Despesas Discricionárias .....	76
Figura 3 - Mudança de Regime para IBC-BR .....	77

## LISTA DE SIGLAS

BACEN	Banco Central do Brasil
BCB	Banco Central do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CIDE	Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
CRN	Ciclo Real de Negócios
DA	demanda agregada
DARF	Documento de Arrecadação Fiscal
DSGE	Modelo Dinâmico De Equilíbrio Geral Estocástico
EUA	Estados Unidos da América
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FMI	Fundo Monetário Internacional
GPS	Guia da Previdência Social
IBC-BR	Índice de Atividade Econômica do Banco Central
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMF	Impulso de Multiplicador Fiscal
IOF	Imposto sobre Operações Financeiras
IPCA	Índice Nacional de Preços do Consumidor Amplo
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
LSTAR	Modelos Autorregressivo com Transição Suave Logística
MS-AR	Modelos Autorregressivos de Mudança de Regime de Markov
MS-DR	Modelo de Mudança de Regime com Regressão Dinâmica
MS-VAR	Markov Switching Vector Autoregressive
MS-VECM	Markov - switching vector autorregressions :
NBER	<i>National Bureau of Economic Research</i>
OA	Oferta Agregada
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PIB	Produto Interno Bruto
PMGT	produto marginal do trabalho
RBC	<i>Real Business Cycle</i>
RFB	Receita Federal do Brasil
SETAR	Modelos de Múltiplos Regimes Autorregressivos com Limiar Autoexcitante
TCU	Tribunal de Contas da União
VAR	Vetores Autorregressivos

## ALFABETO GREGO

Nome	Maiúscula	Minúscula
Alfa	A	α
Beta	B	β
Gama	Γ	γ
Delta	Δ	δ
Epsílon	E	ε
Dzeta (zeta)	Z	ζ
Eta	H	ε
Teta	Θ	θ
Iota	I	ι
capa	K	κ
Lambda	Λ	λ
Mi	M	μ
Ni	N	ν
csi	Ξ	ξ
Ómicron	O	ο
Pi	Π	π
Ró	P	ρ
Sigma	Σ	σ
Tau	T	τ
Ípsilon	Υ	υ
Fi	Φ	φ
Qui	X	χ
Psi	Ψ	ψ
Ómega	Ω	ω



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>2 CICLOS ECONÔMICOS.....</b>	<b>23</b>
2.1 CICLOS ECONÔMICOS, SUAS CAUSAS E CARACTERÍSTICAS.....	23
2.2 CICLOS ECONÔMICOS, MODELOS E FERRAMENTAS DE ANÁLISE .....	29
<b>2.2.1 Modelo de ciclo de estoques de Metzeler .....</b>	<b>29</b>
<b>2.2.2 Modelo de Elasticidade Intertemporal de Substituição de Mão de Obra.....</b>	<b>31</b>
<b>2.2.3 Modelo de Ciclo Real de Negócios .....</b>	<b>33</b>
<b>2.2.4. Modelo Keynesiano de Flutuações Econômicas .....</b>	<b>37</b>
2.3 CICLOS ECONÔMICOS E POLÍTICAS DE ESTABILIZAÇÃO.....	39
<b>2.3.1 Modelo Keynesiano e Política Fiscal.....</b>	<b>39</b>
<b>2.3.2 Modelo do Ciclo Real de Negócios e Política Fiscal.....</b>	<b>43</b>
<b>3 ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO 2008 A 2019.....</b>	<b>46</b>
3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DO PERÍODO .....	46
3.2 O CENÁRIO MACROECONÔMICO NO PERÍODO 2015 A 2019.....	50
3.3 PROBLEMATIZAÇÃO A RESPEITO DA POLÍTICA FISCAL.....	57
<b>4 CICLO ECONÔMICO E POLÍTICA FISCAL NO PERÍODO 2008-2019.....</b>	<b>64</b>
4.1 METODOLOGIA.....	64
<b>4.1.1 Modelo de Espaço de Estado .....</b>	<b>64</b>
4.2 METODOLOGIA MS-DR: UMA REVISÃO TEÓRICA .....	66
<b>4.2.1 Probabilidades de transição no modelo de Mudança de Regime de Markov .....</b>	<b>68</b>
4.3 MS-DR E MS-AR: DOIS TIPOS DE MARKOV- COM MUDANÇA NA MÉDIA.....	69
4.4 HETEROCEDASTICIDADE DE MUDANÇA DE REGIME DE MARKOV.....	71
4.5 ESTIMATIVA DE MODELOS DE MUDANÇA DE REGIME DE MARKOV .....	71
4.6 RESULTADOS E ANÁLISE.....	72
<b>4.6.1 Modelo de Estado Espaço .....</b>	<b>72</b>
<b>4.6.2 Mudança de Regime Markoviano .....</b>	<b>75</b>
4.7 OUTROS ESTUDOS SOBRE O TEMA .....	77
4.8 RESPOSTA ÀS HIPÓTESES .....	80
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>82</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>89</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O cenário contemporâneo tem colocado em evidência, cada vez mais, a importância do uso de políticas fiscais, para mitigar os efeitos adversos das crises. Em termos de história recente, pode-se destacar dois grandes eventos de reflexos mundiais: a crise financeira internacional de 2008, desencadeada especialmente pela crise do supri-me que levou à quebra do Banco *Lehman Brothers*, nos Estados Unidos, e revelou a fragilidade do sistema financeiro norte-americano; e os resultados econômicos da Pandemia do Coronavírus de 2019. Desde então, o debate sobre o uso da política fiscal se intensificou, em particular no que diz respeito aos limites do endividamento público, diante de políticas contracíclicas em meio às crises. Ao contrário da política monetária, que apresenta um conjunto de regras conhecidas para guiar as decisões do Banco Central, não há preceitos amplamente aceitos para a condução da política fiscal. Assim, em um contexto de crise mundial, o abandono da austeridade em favor da expansão fiscal se tornou mais um caso de experimento do que algo cientificamente embasado.

O FMI e o Banco Mundial, em sua reunião anual na primavera de 2012, conforme Holland (2016), alertaram que, se alguma economia tivesse espaço fiscal<sup>1</sup>, então que ele fosse utilizado. Essa mesma recomendação foi reafirmada no relatório do *World Economic Outlook*, de abril de 2021. Independentemente do alerta, o fato é que a crise financeira de 2008 desestabilizou a condução da política fiscal, em muitos países do mundo, uma vez que os governos responderam à crise com ações expansionistas de políticas monetária e fiscal. Entre 2007 e 2015, segundo Holland (2016), a dívida bruta dos Estados Unidos saltou de 64% para 104% do PIB.

Enquanto o Brasil alcançou, em 2015, seu pior resultado fiscal desde o plano Real, o resultado do déficit primário brasileiro foi de -2,00% do Produto Interno Bruto (PIB). Já o resultado do déficit nominal, no mesmo ano, foi de -8,6%. O PIB, por sua vez, sofreu uma contração inferior a -2,60%, em 2015. A economia brasileira esteve, então, em uma encruzilhada. A manutenção do padrão de gastos poderia elevar e piorar a condição da dívida pública. O controle dos gastos e uma política fiscal contracionista poderia levar a uma queda do nível de atividade. A questão a saber, portanto, seria: qual caminho seguir? O de austeridade fiscal com baixo crescimento, ou um déficit maior com uma aceleração do nível de atividade. Para qualquer lado que se olhasse, no entanto, ficava evidente a necessidade de saber se os efeitos da política fiscal, para o caso brasileiro, seriam a favor ou contra o ciclo econômico.

Diante da maior utilização de políticas fiscais expansionistas, a partir de 2009, uma questão iminente passou a ser conhecer os efeitos das flutuações do produto real sobre os gastos

do governo, ou seja, saber se a política fiscal é pró-cíclica ou contracíclica. Considera-se a política fiscal como pró-cíclica, quando aumentos no produto real provocam aumentos discricionários nos gastos públicos ou corte de impostos. Em tese, então, se as alíquotas dos impostos e os gastos discricionários do governo, como uma fração do PIB, permanecerem constantes, ao longo dos ciclos de negócios, então a política fiscal deveria ser contracíclica e, assim, ser capaz de mitigar os efeitos das crises econômicas sobre o PIB e o emprego. Conforme Alesina et al (2008), uma política fiscal contracíclica deve ser esperada por três motivos: (i) os gastos totais do governo como proporção do PIB deveriam cair por causa dos estabilizadores automáticos, (ii) com alíquotas de impostos constantes e algum grau de progressividade, as receitas do governo como proporção do PIB deveriam aumentar e (iii) como resultado, os superávits orçamentários, em percentual do PIB, também deveriam aumentar.

As evidências empíricas demonstram, entretanto, que a política fiscal pode apresentar um padrão contracíclico ou pró-cíclico, conforme forem os mercados e as instituições existentes nos países. Tornell e Lane (1999), Talvi e Vegh (2005) e Ilzetzki (2011) sugeriram que a política fiscal é pró-cíclica em vários países em desenvolvimento, enquanto Lane (2003) e Gali e Perotti (2003) encontraram que a política fiscal nas nações desenvolvidas é contracíclica.

O método empregado nesta tese é a utilização do Modelo de Estado Espaço com o objetivo de filtrar as irregularidades observadas no comportamento da série das despesas discricionárias. Neste modelo, o componente de nível pode ser entendido como o equivalente ao intercepto, no Modelo de Regressão Clássico. Enquanto no Modelo de Regressão Clássico esse parâmetro é fixo no tempo, no Modelo Espaço de Estado, o parâmetro pode mudar de um ponto para outro no tempo. Logo em seguida, utilizou-se o Modelo de Mudança de Regime com Regressão Dinâmica (MS-DR). Com a série estabilizada, pretendeu-se extrair o componente cíclico por meio dos regimes de crescimento. No caso, foram estimados três regimes crescimento: baixa, média e de alta. Com essa informação, foi possível comparar o comovimento entre as séries das Despesas Discricionárias e do Produto Interno Bruto. O modelo MS-DR permite também a estimação das probabilidades de transição entre os regimes e o tempo médio de duração de cada regime.

O estudo sobre os ciclos econômicos e sua relação com a política fiscal no Brasil sob diferentes tipos é tema relevante ao atual debate acadêmico, com importantes implicações de política econômica. Os resultados aqui obtidos corroboram as evidências obtidas em estudos similares, no sentido de que, no período pós crise econômica internacional de 2008, a política fiscal no Brasil é pró-cíclica. Este estudo deve contribuir à literatura sobre o tema, ao constatar empiricamente que a ciclicidade da política fiscal brasileira acabou por interferir no crescimento

do PIB, via contração dos investimentos por parte do governo. Além disso, destaca-se um rigoroso tratamento nos dados fiscais, no sentido de se tratar, adequadamente, as séries das despesas discricionárias em relação aos eventos atípicos ou não recorrentes (*outliers*). Este estudo apresenta o comovimento entre as séries das despesas discricionárias e do IBC-BR, a fim de demonstrar a pró-ciclicidade da política fiscal brasileira.

A relevância desta pesquisa fundamenta-se, também, na constatação de que, embora a Teoria dos Ciclos Econômicos já tenha sido discutida amplamente, na literatura internacional, constata-se que ainda se encontra na fase de comprovação dos fatos estilizados apontados. Portanto, pode-se inferir que existe espaço para pesquisa nesta área de estudo. De outra parte, os avanços obtidos pela Ciência Econômica, nos últimos anos, criaram a possibilidade de maior detalhamento sobre as problemáticas de medida e de modelagem estatística do tema. Nesse sentido, o estudo das séries temporais não lineares com mudança de regime apresenta-se como uma dessas fronteiras do conhecimento sobre ciclos econômicos.

Os ciclos econômicos caracterizam-se por representar o comportamento flutuante da economia, ao alternar as fases de expansão, crise e recessão. Uma fase está ligada à outra, e o comportamento de cada uma induz o comportamento da próxima. Assim, uma fase de expansão da economia vem após a fase recessiva. Na fase de expansão, o Produto Interno Bruto (PIB) cresce, o emprego aumenta, a renda da população também aumenta. Com a aceleração do nível de atividade, a disputa pelos recursos escassos também cresce, os preços se elevam e, desse modo, a taxa de lucro da economia cai. A ruptura leva à crise que desagua em uma fase recessiva. Nesta, o desemprego aumenta, a renda e o PIB caem, os estoques são consumidos e a ineficiência é reduzida, as economias então estão prontas para uma nova fase do ciclo econômico.

No Brasil, as flutuações da economia têm se alternado entre períodos de recessão e outros de médio crescimento no PIB. Os desequilíbrios estruturais, somados a uma condução de política econômica que não desperta confiança, têm retardado a geração de um círculo virtuoso de crescimento econômico e aumento de renda.

A política fiscal, segundo o Tribunal de Contas da União (TCU) (2019), tem como objetivo promover a gestão financeira equilibrada dos recursos públicos, visando assegurar a estabilidade e o crescimento econômico, o financiamento das políticas públicas e uma trajetória sustentável da dívida pública. A política fiscal apoia-se nas chamadas metas fiscais, que servem como parâmetros de confiança para a sociedade, no sentido de que o governo irá garantir a estabilidade econômica e o controle do endividamento público.

A relação entre ciclo econômico e política fiscal refere-se ao nível de atividade da economia. Em momentos em que a demanda agregada da economia se encontra acima da capacidade de oferta, a contração de gastos do governo atua no sentido de reduzir a velocidade do crescimento. Já na fase depressiva, a política fiscal tem por objetivo estimular a demanda agregada. Isso faz com que as empresas possam vender seus produtos para o governo e voltar a contratar trabalhadores e a reativar a economia.

Como visto, a política fiscal pode ser pró ou contracíclica. A indagação que fica refere-se ao fato que, em países que têm uma dívida pública elevada, o efeito da política fiscal pode não ser o esperado, agindo no sentido de acompanhar o movimento da economia. No Brasil, desde que se adotou o teto de gastos, a economia tem apresentado baixas taxas de crescimento, o que reforça a percepção de que a política fiscal apresentaria um movimento pró-cíclico no caso brasileiro.

Com base nessas considerações, este estudo foi desenvolvido a partir de alguns questionamentos preliminares, que orientaram a sua execução: a ideia de um movimento comum entre as variáveis pode ser aceita para explicar o ciclo econômico? A metodologia de Espaço de Estado pode ser utilizada para corrigir irregularidades nas séries temporais? O Modelo Mudança de Regime Markoviano apresenta boa aderência, para explicar o comportamento das variáveis, ao longo do ciclo econômico? Dadas as características da economia brasileira, seria a Teoria Keynesiana a que mais se ajustaria para explicar as flutuações? Qual poderá ser a característica da política fiscal pró-cíclica ou contracíclica?

Nesse sentido, o foco de estudo desta tese diz respeito ao ciclo econômico do Brasil, no período 2008-2019, em relação à política fiscal. Em consequência, a problematização implica em algumas reflexões, para responder à seguinte questão-problema: Qual a relação entre o ciclo econômico do Brasil, no período 2008-2019, e política fiscal?

A tese tem por objetivo central: analisar o ciclo econômico do Brasil, no período 2008-2019, em relação à política fiscal. Em termos de objetivos específicos, relacionam-se os seguintes: a) Investigar o estado da arte das teorias sobre ciclos econômicos e identificar as correntes teóricas predominantes nessa área; b) Contextualizar a economia brasileira, no período entre 2008 e 2019; c) analisar o comportamento da política fiscal brasileira e seus desdobramentos sobre o nível de atividade econômica, considerando o da economia brasileira; d) Medir a amplitude e a duração das ondas cíclicas, com a utilização do Modelo de Mudança de Regime Markoviano.

Nesse estudo, apresentam-se as relações entre as despesas discricionárias e o Índice de Atividade medido pelo Banco Central (IBC-BR), que serve como uma *Proxy* para o

comportamento do PIB. Essas relações foram verificadas sob o enfoque dos modelos de Espaço de Estado para controlar as irregularidades observadas na série. Após, foi estimado o Modelo Mudança de Regime Markoviano com Regressão Dinâmica (MS-DR). Foram feitas análises univariadas em séries de dados, tanto das despesas discricionárias quanto do IBC-BR. No caso do Modelo de Estado de Espaço, diversas investigações são necessárias antes da implementação dos modelos finais. Foram observadas irregularidades no comportamento da série, que necessitaram ser corrigidas. Uma vez feito isso, utilizou-se o Modelo de Mudança Regime para estimar o comportamento cíclico entre as variáveis despesa discricionária e IBC-BR.

Os resultados demonstram que existe uma dinâmica de evolução similar entre as variáveis. As despesas discricionárias apresentaram uma evolução bem distribuída, já que, no regime intermediário, foram 58 meses; no regime de recessão, foram 50 meses; e no regime de crescimento, foram 36 meses. A variável IBC-BR apresentou uma evolução similar à das despesas discricionárias, o que pode ser motivado pela influência que a primeira exerce sobre a segunda.

A tese está dividida da seguinte forma: no segundo capítulo são discutidas as ideias que embasam a Teoria dos Ciclos Econômicos; no terceiro capítulo, é apresentado o contexto histórico da economia brasileira; no quarto capítulo, há o relato da investigação sobre se existe o processo de comovimento entre as variáveis, seus regimes de crescimento e as probabilidades de transição entre estes. Por fim, é feita a descrição dos dados e são apresentados os resultados dos testes estatísticos para os modelos a serem elaborados.

## 2 CICLOS ECONÔMICOS

As economias apresentam um padrão de crescimento básico, ao longo do tempo, e os ciclos são desvios desse comportamento, em torno de uma linha de tendência central, e se manifestam em diversas variáveis, como: taxa de desemprego, inflação, produção industrial, demanda e oferta agregada e os serviços. O padrão de tendência seria, portanto, produto de fatores que influenciam no comportamento da economia a longo prazo, resultado de choques permanentes no sistema econômico. Simonsen e Cysne (2009) apresentaram uma definição de ciclos econômicos, que os caracteriza como movimentações da economia entre períodos de recessão e depressão. Os autores explicam que, na recessão, a demanda agregada da economia cai, assim como a produção e os serviços. Inversamente, no período de expansão, tanto a demanda agregada como a produção e o emprego tendem a elevar-se. Configura-se, portanto, um movimento cíclico na economia.

### 2.1 CICLOS ECONÔMICOS, SUAS CAUSAS E CARACTERÍSTICAS

As diferentes teorias dos ciclos econômicos objetivam buscar uma explicação para uma das questões da Economia: por que o crescimento econômico varia ao longo do tempo e que fatores causam essa flutuação? Os primeiros estudos sobre os ciclos econômicos foram realizados no fim do século XIX e início XX, por Burns e Mitchel, como parte do projeto de pesquisa realizado pelo *National Bureau of Economic Research (NBER)*, foi apresentado no estudo *Measuring Business Cycles*, (BURNS e MITCHEL, 1946).

A abordagem teórica a respeito de como os ciclos se propagam segue duas escolas: os modelos *moto perpétuos, ou deterministas, e os modelos de propagação, ou de impulsos*. O modelo motoperpétuo diz que as economias estariam em constante processo cíclico, submetidas a oscilações intermináveis, derivadas do próprio sistema e com um padrão. Os modelos de propagação das flutuações econômicas determinam que as oscilações na economia estão ligadas a fatores externos ao funcionamento do sistema econômico. Neste caso, as economias buscariam adaptar-se e absorver os choques exógenos. Os avanços e as defasagens definiriam a forma ondular do processo econômico. Na perspectiva dos *modelos de propagação* ou de *impulsos*, os choques aleatórios que deflagraram o processo cíclico seriam de três tipos: a) de oferta; b) políticos; e c) de demanda. (ROMER, 2012; SIMONSEN; CYSNE, 2009; SACHS; LARRAIN, 2003).

A teoria econômica dispõe de uma numerosa quantidade de estudos que têm por objetivo explicar os ciclos econômicos. O aspecto proeminente desses estudos, porém, concentra-se na demonstração de como a fase ascendente do produto real (prosperidade) atinge um ponto de inflexão superior (pico) e porque a fase descendente (depressão) termina em um ponto de reversão.

De acordo com Simonsen e Cysne (2009), os primeiros estudos tentaram descrever os ciclos com base na teoria da física dos movimentos ondulatórios, semelhantes a pulsos eletromagnéticos. Não surpreendentemente, o trabalho de Stanley Jevons (1996) a respeito das manchas solares inspira-se nessa proposta. Uma segunda linha de investigação creditou as flutuações na economia a flutuações na oferta de moeda. WICKESSELL (1961) propôs essa teoria, no final do século XIX, pensamento que Hawtrey (1996) desenvolveu e que posteriormente Friedman (1969) retomou nas décadas de 1950 e 1960. As hipóteses eram duas. A primeira diz respeito ao fato de que os bancos teriam dificuldade de descobrir a taxa de juros de equilíbrio. Assim, em um instante fixariam abaixo desse ponto; em outro, seriam obrigados a uma reação igual e contrária. A segunda hipótese envolve a seguinte ideia: as flutuações da oferta de moeda afetavam as quantidades antes de afetar os preços. Tal compreensão só se tornou perceptível, depois do desenvolvimento da teoria aceleracionista da curva de Phillips<sup>1</sup>. Nesse interim, descobriu-se a existência de uma assimetria entre inflação e deflação.

As teorias básicas que buscariam uma explicação seriam quatro: teoria monetária, teoria de flutuação de investimento autônomo, teoria das inovações tecnológicas e a teoria estrutural. A teoria monetária considera que as flutuações na taxa de juros e na disponibilidade de fundos de empréstimo são os fatores responsáveis pelas flutuações no investimento.

Uma abordagem mais recente expõe que as flutuações da atividade são o resultado da procura de moeda e de sua alocação na renda dos agentes econômicos. As flutuações na oferta de moeda se transmitiriam e causariam impacto sobre a renda corrente. Os monetaristas sugeriram, para evitar grandes flutuações no sistema econômico, uma política monetária realista e que contrabalançasse o aumento da oferta monetária e da expansão do produto real, conforme Simonsen e Cysne (2009) expuseram. A teoria monetária pertence ao grupo dos modelos de propagação. Outra é a *teoria de flutuação de investimento autônomo* que considera que os ciclos na economia teriam origem nos efeitos repentinos da atividade de investimento em inovações tecnológicas, cria uma descontinuidade no padrão de crescimento. Nas teorias dos ciclos

---

<sup>1</sup> Curva de Phillips. Representação gráfica de uma regularidade estatística, encontrada em 1958 por A.W.H. Phillips, ao estudar a economia inglesa entre 1861 e 1957. A curva indicaria a existência de uma relação inversamente proporcional entre o nível de desemprego e a taxa de variação dos salários monetários. A.W.H. Phillips não apenas observou a existência dessa relação no caso inglês, como também concluiu que ela era consideravelmente estável durante um período de quase cem anos.



espontâneos, o motivo das flutuações econômicas relaciona-se à interação entre o multiplicador e o acelerador de investimentos. Nesse caso, os ciclos são moto perpétuos. A falha dessa teoria encontra-se nos extremos que ela apresentou: se, por um lado, a teoria supõe a ocorrência de grandes oscilações contínuas no sistema econômico, por outro, prevê que as oscilações são amortecidas por longos períodos, na lição de Simonsen e Cysne (2009).

Já a *teoria das inovações tecnológicas* pertence a grupos dos modelos de propagação. Considera que os ciclos na economia teriam origem nos efeitos repentinos da atividade de investimento em inovações tecnológicas, essas criariam uma descontinuidade no padrão de crescimento. A *teoria estrutural* são uma derivação aperfeiçoada das teorias de ciclos espontâneos e consiste na explicação da crise com base nos limites físicos do crescimento, das economias. Assim, a desocupação gerada no sistema seria advinda do desaparecimento natural da capacidade ociosa com o desgaste dos equipamentos e das instalações.

Para Dornbusch, Fischer e Startz (2009), os ciclos teriam sua causa relacionada à elasticidade intertemporal de substituição de mão de obra. Assim, os empresários escolhem a substituição ótima entre capital e mão de obra. Já os consumidores tomam decisões ótimas de consumo e oferta de trabalho. Tanto famílias quanto empresas convivem em um cenário dinâmico e incerto. A modelagem, embora complexa, pressupõe que a empresa contratará mão de obra e produzirá em cada um dos diferentes períodos. Por sua vez, o trabalhador venderá sua mão de obra, para auferir renda e adquirir bens e serviços, em um momento diferente da produção. A empresa contratará até o ponto em que o produto marginal do trabalho (PMGT) seja positivo e iguale o salário real. A característica é a de que a taxa do salário real deverá igualar ao PMGT, que é a causa das perturbações reais no ciclo econômico.

Um ciclo econômico caracteriza-se por apresentar as seguintes fases: *expansão*, também chamada *prosperidade*, *crise* e *depressão*. Logo, para efeito de estudo dos ciclos econômicos, deve-se compreender que uma fase é predeterminada pela fase anterior, segundo Romer (2012). Quando do início da expansão, uma das variáveis que sofre maior pressão são os preços. Nas fases iniciais, alguns preços podem declinar; porém, invariavelmente, ao longo do processo, eles tendem a elevar-se. Isso acontece em virtude de uma pressão da nova demanda sobre uma oferta que, muitas vezes, não é tão elástica no curto prazo. Essa situação seria um ponto onde haveria uma ruptura na condição de expansão das atividades com equilíbrio no nível de preços. Esse ponto se caracteriza pelo nível de atividade em que os pedidos em carteira fazem com que o empresário passe a exigir um aumento sobre os preços dos bens ofertados. Destaca-se que o processo de elevação dos preços não é uniforme, já que atinge, de forma diferenciada, os mercados de fatores.

O mercado de trabalho ilustra esta situação, por se apresentar, de maneira geral, fragmentado, não acompanhando o movimento de elevação dos preços no atacado. Já o setor bancário, segundo Romer (2012), seria outro setor do sistema econômico que não eleva seus preços nas fases iniciais da recuperação, por dois motivos: primeiro, porque os bancos nessa fase do ciclo apresentam uma grande reserva de moeda. Com isso, podem enfrentar a nova demanda ascendente de pedidos de empréstimos, sem enfraquecer suas posições e, portanto, sem necessidade de aumentar as taxas de juro; segundo, porque se refere ao fato de que, embora se intensifique o volume de operações de empréstimo, estas são operações de baixo valor, o que torna o mercado menos receptível a aumentos nas taxas de desconto bancário

Por outro lado, com o aumento do volume de vendas e as disparidades nos preços relativos de produção, o lucro nessa fase tende a aumentar. Isso faz com que ocorram novos investimentos no sistema econômico, aumente as encomendas de maquinaria e novas construções. A característica central desse argumento está no fato de que, uma vez revertida a tendência de baixa do ciclo, o processo ganha força e velocidade, no sentido ascendente, levando todo o sistema econômico a prosperar. Isso se traduz em uma reativação da atividade econômica de forma intensa.

O posterior deslocamento dos preços relativos passa a ameaçar o lucro das empresas, repercutindo no mercado de crédito. O início da próxima fase, denominada *crise*, pode ter origem em diversos desequilíbrios no mercado, como, por exemplo, em um excesso de investimento ou na queda na confiança. Essa irá durar até que os agentes econômicos vislumbrem que terão capacidade de cumprir, satisfatoriamente, suas obrigações financeiras e seja restabelecida a confiança nos mercados.

A fase seguinte, denominada *depressão*, é marcada por uma profunda retração das atividades econômicas, ao longo de um período. Enquanto a crise apresenta-se num intervalo de tempo menor, a depressão caracteriza-se por assolar o sistema econômico em um período maior. Destaca-se que a recessão tende a ser um período marcado pela realocação dos preços relativos da economia.

Segundo Romer (2012), o processo cumulativo da depressão se encadearia na seguinte sucessão de atos: a) A retração das atividades econômicas provoca o desemprego dos trabalhadores e a conseqüente diminuição da renda; b) A queda da renda estimula a redução do consumo; c) O declínio do consumo traz a queda do uso das matérias-primas nas fábricas e a postergação dos projetos de investimento; d) Sem novos investimentos, o nível de emprego não aumenta, nem tão pouco a renda dos trabalhadores; e Quanto mais tempo for adiada a

implantação de novos projetos, por mais tempo perdura a fase; assim o sistema econômico passa a operar em estado de letargia em suas atividades.

A depressão encontra o seu ponto de inflexão inferior, segundo Romer (2012), quando se verifica uma rigidez na queda do nível de preços de venda de determinados bens manufaturados. A seguir, o sistema econômico passa por um processo de reestruturação, que tem por objetivo prepará-lo para ser lançado novamente em uma fase de expansão.

Embora a depressão seja marcada pela redução do nível de atividade, abaixo da média de tendência, o volume físico do produto tende a crescer naturalmente. Conforme comentou Simonsen e Cysne (2009), toda vez que a economia retoma um movimento cíclico, tende a realizar essa retomada sobre um nível de renda anterior. Na visão de Romer (2012), três fatores inerentes ao sistema econômico provocariam o fim do período depressivo: a) o fim do estoque acumulado do período de prosperidade tende a realizar-se invariavelmente; com isso, um nível de produção mínimo tende a ser retomado; b) com a existência de um consumo mínimo, o estoque de bens de consumo duráveis e não duráveis, em poder das famílias, tende a se desgastar ao longo do tempo. Seria, então, necessária a reposição; c) o aumento natural da população estimula o consumo, que provoca um aumento da demanda agregada. Romer (2012) refere que a ocorrência conjunta dos fatores descritos, acrescidos das reduções nos custos e da reestruturação da produção, estimularia um aumento das atividades econômicas.

Nos ciclos econômicos, encontra-se um conjunto de forças, que atuam tanto no sentido de estimular a expansão, como no sentido oposto, ou seja, de contrair e incrementar a recessão. Essas são conhecidas como variáveis pró-cíclicas, contracíclicas e acíclicas, cada qual com uma característica diferente. Destaca-se que, nesse caso, não se faz referência à questão da causalidade.

Para Sachs e Larrain (2003), variáveis pró-cíclicas são aquelas que crescem durante as expansões e tendem a cair nas recessões. São exemplos de variáveis pró-cíclicas: produção agregada, lucros dos negócios, velocidade da moeda, taxa de juros de curto prazo e nível de preços.

Consoante Sachs e Larrain (2003), as variáveis contracíclicas são aquelas que tendem a crescer positivamente nas depressões e a decrescer nas expansões. São exemplos: a) os estoques, tanto de bens acabados como de insumos de produção; b) as taxas de desemprego; e c) o número de casos de falências.

Por fim, as variáveis acíclicas não apresentam tendência ao longo do ciclo dos negócios. As exportações, conforme Sachs e Larrain (2003), encontram-se no conjunto de variáveis acíclicas, ou seja, elas não se movimentam ao mesmo tempo que os ciclos de negócios. Romer

(2012), ao comentar a crise de 1907 nos Estados Unidos, por exemplo, descreveu que, naquela ocasião, as exportações haviam sido muito pouco influenciadas.

Esse assunto, porém, é controverso, uma vez que o papel desempenhado pelas exportações pode ser diferente com a abertura das economias ao resto do mundo, quando isso ocorre em um grau mais elevado. Simonsen e Cysne (2009) justificaram que o comércio internacional pode ser uma força desestabilizadora por dois motivos: de um lado, as variações de preços ocorridas em mercados de bens internacionais, como o petróleo, podem originar um choque de oferta interno provocando uma crise e, em seguida, uma depressão; de outro lado, as fases de expansão de um país podem influenciar positivamente outro país com que mantenha relações comerciais, já que as exportações tendem a ser influenciadas positivamente. De forma inversa, se as exportações apresentam-se como fator que aumenta a renda do país de origem, as importações podem diminuir as flutuações.

Outro ponto importante são as expectativas, que podem ser vistas como variáveis explicativas e determinantes dos ciclos econômicos. Os modelos de formação de expectativas encontram-se divididos, ensina Simonsen e Cysne (2009), em três grupos:

i) as **expectativas rígidas** referem-se a uma situação na qual os produtores de um determinado bem, ao fazerem suas previsões de produção, esperam que o preço desse bem não se modifique ao longo do tempo. Essa é a hipótese mais simples de ser formulada, pois, nesse caso, o agente espera que o preço futuro seja igual ao preço presente;

ii) as **expectativas adaptativas** surgiram, no entender de Simonsen e Cysne (2009), nos anos 1950, e foram amplamente utilizadas até os anos 1970. Essas expectativas postulam que os agentes fazem pequenas correções em suas previsões, baseados em experiências passadas. Sob essa hipótese, os agentes tendem a corrigir suas expectativas, por uma fração do erro de previsão, em período anterior;

iii) as **expectativas racionais** partem do pressuposto de que os agentes econômicos têm amplo conhecimento sobre o mercado e utilizam a informação de maneira a maximizar a utilização de seus recursos, ensina Simonsen e Cysne (2009). O pressuposto afirma que os agentes não incorrerão em erros sistemáticos, ao formarem suas expectativas, já que visam a maximizar a informação corrente e, assim, diminuir as assimetrias no modelo.

## 2.2 CICLOS ECONÔMICOS, MODELOS E FERRAMENTAS DE ANÁLISE

A modelagem dos ciclos econômicos apresenta diferentes concepções, a partir da teoria que se emprega. Os ciclos podem ser de curta ou longa duração, responder a estímulos, mais rápidos ou mais lentos. Tudo depende da forma como são estimados. A presente seção faz uma abordagem sobre os diferentes modelos de ciclos econômicos.

### 2.2.1 Modelo de ciclo de estoques de Metzler

A evolução teoria dos ciclos econômicos, como foi visto, foi marcada por diversos estágios. Em termos teóricos, algumas teorias ganharam notoriedade. A teoria dos ciclos de estoque de Metzler foi uma dessas. Para Simonsen e Cysne (2009), as expectativas podem gerar ciclos de ordem tanto monetária, quanto real. O modelo desenvolvido em 1950, por Lloyd Metzler<sup>2</sup>, faz uma descrição dos ciclos econômicos que se verificam em vários ramos de atividades. O modelo parte do pressuposto de um modelo keynesiano simplificado.

Designemos por:

$Y_t$  = produto;

$C_t$  = produção de bens de consumo;

$\bar{C}_t$  = demanda de bens de consumo;

$C_t^*$  = demanda esperada de bens de consumo;

$Z_t$  = estoque de bens de consumo no início do período  $t$ ;

$X$  = estoque normal de bens de consumo;

$I_t$  = produção de bens de capital;

$\bar{I}_t$  = demanda de bens de capital.

Sinteticamente, o modelo desenvolve-se, segundo Simonsen e Cisne (2009), nos seguintes passos:

---

<sup>2</sup> Lloyd Appleton Metzler foi um economista norte americano que nasceu em (\*13/03/1913) e faleceu em († 26/10/1980). Embora a maior parte de sua carreira tenha sido passada na Universidade de Chicago, ele não era membro da escola de Chicago, mas sim um keynesiano.

a) O consumo é função linear do produto:

$$C_t = a + bY_t \quad (a > 0; 0 < b < 1) \quad (2.0)$$

b) A demanda esperada de bens de consumo é igual à observada no período anterior:

$$C_t^* = C_{t-1} \quad (2.1)$$

c) A produção de bens de consumo no período  $t$  é igual à demanda esperada para o período mais o necessário para repor os estoques esperados no seu nível normal:

$$\bar{C}_t = C_t^* + X - Z \quad (2.2)$$

d) Os bens de capital fabricam-se por encomenda, e, por isso:

$$I_t = I_t \quad (2.3)$$

e)  $I_t = I + e_t$  sendo  $I$  uma constante positiva e  $e_t$  um ruído branco.

O modelo completa-se com as tautologias:

$$Y_t = \bar{C}_t + I_t \quad (2.4)$$

$$Z_t - Z_{t-1} = \bar{C}_{t-1} - C_{t-1} \quad (2.5)$$

O modelo avança ao apresentar toda a tautologia e por considerar que o mesmo exibe raízes. Por fim, chega-se à equação final:

$$Y = \frac{a+I}{1-b} \sum_{j=0}^{\infty} \frac{b^{\frac{1}{2}}}{\sqrt{1-b^2}} \text{sen}(j+1) W e_{t-j} \quad (2.6)$$

De acordo com Simonsen e Cysne (2009), embora despretensioso, o modelo mostrou-se aderente ao cenário de curto prazo. A ideia aqui é que as expectativas adaptativas ajudam a explicar o comportamento do consumo. Assim acontecem as

defasagens nas decisões de produção. Os empresários não conseguem prever a demanda do período seguinte e atuam de forma contracíclica, ou seja, produzem menos quando a demanda é alta e mais quando a demanda é baixa. A teoria tem seu nome de ciclo de estoques, em razão da acumulação e desacumulação dos mesmos (SIMONSEN; CYSNE, 2009).

### 2.2.2 Modelo de Elasticidade Intertemporal de Substituição de Mão de Obra

O modelo de elasticidade intertemporal de substituição de mão de obra é, de acordo com Dornbusch, Fischer e Startz (2009), derivado dos conceitos da Teoria do Ciclo Real de Negócios (CRN). A teoria postula que as flutuações no emprego e na produção são resultado de diferentes perturbações que influenciam o sistema econômico. Ressalta-se, no entanto, que os mercados se ajustam, rapidamente, a essas flutuações e permanecem em equilíbrio. Os teóricos do CRN diferenciam-se dos demais no momento de medir a amplitude e a duração dos ciclos. Sua técnica se dá sobre um número reduzido de parâmetros que são tratados individualmente e calibrados. Nesse sentido, mesmo que sejam dados macroeconômicos, os mesmos são tratados de forma microeconômica. Aqui apresentaremos um desses parâmetros, que é a elasticidade intertemporal de substituição de mão de obra.

O modelo em sua forma simplificada, conforme explicou Dornbusch, Fischer e Startz (2009), pressupõe que as empresas escolhem um nível de investimento ótimo, que maximize seus lucros. Por parte das famílias, o mesmo acontece em relação ao consumo e à oferta de trabalho. Destaca-se, aqui, que o cenário é complexo e incerto. De forma simplificada, pode-se dizer que a firma contrata mão de obra e gera produção em cada um dos diferentes períodos. A cada período, um trabalhador irá vender seu trabalho e comprar bens de consumo. Assim, temos que, a cada período, a firma contrata mão de obra  $L_t$  e a utiliza para gerar produção, na função de produção.

$$Y = a_t L_t \quad (2.7)$$

O parâmetro  $a_t$  representa o produto marginal do trabalho, em cada período. São as mudanças nesse período que causam as perturbações reais no produto.

Os trabalhadores terão, a cada período, uma quantidade de horas  $\bar{L}$  para vender. A diferença entre o tempo total e o que esse trabalhador irá vender resultará em seu tempo

livre  $\bar{L} - L_t$ . A cada período, o trabalhador usa seus ganhos para atender a seu consumo  $C_t$  e maximiza sua utilidade por meio da seguinte expressão:

$$U(\bar{L} - L) = C_t^i (\bar{L} - L)^B \quad (2.8)$$

Pressupõe-se que a restrição de ganhos seja vitalícia; portanto, a soma total do consumo deve se igualar a seu ganho:

$$C_T + C_{T+1} + C_{T+2} + \dots = W_{T+1}L_{T+1} + w_{T+2}L_{T+2} \quad (2.9)$$

onde  $W_i$  representa a taxa de salário real do período. O trabalhador escolherá entre consumo e lazer, com base na soma total das utilidades da equação (2.9). Assim, a utilidade marginal do consumo e do tempo livre são dadas por:

$$MU_{Consumo} = \gamma C_t^{\gamma-1} (\bar{L} - L_t) = \frac{\gamma U_t}{C_t} \quad (2.10)$$

$$MU_{Tempo Livre} = \beta C_t^\gamma (\bar{L} - L_t)^{\beta-1} = \frac{\beta U_t}{\bar{L} - L_t} \quad (2.11)$$

Desse modo, a solução ótima entre ócio e consumo necessita que

$$MU_{\text{ócio}} = w \times MU_{\text{consumo}}$$

rearranjando, teremos:

$$\bar{L} - L_t = \frac{\beta C_t}{\gamma w_t} \quad (2.12)$$

Para determinar o equilíbrio ótimo de substituição intertemporal de ócio do trabalhador, deve-se inferir que a utilidade marginal do lazer, em um período, deve ser igual a  $W_t/W_{t+1}$  vezes a utilidade marginal do período seguinte.

$$MU_{\text{ócio}_t} = \left( \frac{w_t}{w_{t+1}} \right) \times MU_{\text{ócio}_{t+1}} \quad (2.13)$$

Ao igualar os valores das utilidades de ócio presente e futuro, e substituir nas equações (2.10) até a (2.12) e também na (2.13), teremos:



$$\frac{\bar{L}-L_t}{\bar{L}-L_{t+1}} = \left( \frac{w_{t-1}}{w_t} \right)^{\frac{1-\gamma}{1-\gamma-\beta}} \quad (2.14)$$

A equação (2.14) mostra que, para cada um ponto percentual de aumento no salário no período  $t+1$ , será constante nos demais períodos. Isso levará a uma queda no ócio, na razão  $(1-\gamma)/(1-\gamma-\beta)$ , onde  $\beta$  e  $\gamma$  representam a sensibilidade às mudanças temporais na taxa salarial. Essa é uma visão de curto prazo. Para maiores detalhes a longo prazo, é interessante a abordagem de Dornbusch, Fischer e Startz (2009).

### 2.2.3 Modelo de Ciclo Real de Negócios

O Modelo de Ciclo Real de Negócios pressupõe a existência de uma fonte de perturbações, de acordo com Ramiz, Amion e Morcillo (1997). Uma primeira fonte seria em função de variações no nível tecnológico. Logo, como já visto, a variação no nível de produção de um período para o outro é que causa o ciclo. Em estudo mais recente, Romer (2012) explicou que as flutuações são devidas ao nível de gasto público. Ambos os autores concluem que esses eventos combinados, tecnologia e gasto público, provocam perturbações reais na economia, já que modificam a quantidade de bens disponíveis. Por essa razão, surge o nome da Teoria Ciclo Real de Negócios (CRN).

A modificação seguinte, no modelo de Ramsey (1928 *apud* RAMIZ; AMION; MORCILLO, 2007), sugerida por Romer (2012), é a de permitir que o nível de emprego varie. Tal proposição se opõe aos modelos até então estudados, que consideravam a oferta de trabalho como dada e de crescimento suave, no longo prazo. Essa peculiaridade levou a considerar a explicação das flutuações, a partir de modelo walrasianos, onde se julgou como adequada para descrever as flutuações observadas na realidade. Os modelos de CRN têm fundamentação microeconômica, ao contrário dos modelos keynesianos que se apoiam nos conceitos de rigidez de preços e concorrência imperfeita. O conceito da teoria walrasiana refere-se a um modelo matemático de equilíbrio geral, como um sistema de equações simultâneas, em que há uma interdependência de preços, entre a procura e a oferta. Walras (1996) tomou os preços e as quantidades como variáveis independentes e demonstrou que os indivíduos efetuarão suas trocas até o limite de igualdade entre os preços e suas utilidades marginais.

Romer (2012) descreveu, a partir do modelo de Ramsey (1928 *apud* RAMIZ; AMION; MORCILLO, 2007), um modelo básico de CRN. A economia é formada por um elevado número de empresas e famílias idênticas, e ambas são tomadoras de preço. O tempo de vida das famílias é indeterminado. Pode-se supor uma função de produção do tipo Cobb-Douglas<sup>3</sup>, onde os fatores de produção são capital (K), trabalho (L) e tecnologia. Assim:

$$Y_T = k_T^a (A_T L_T)^{1-a} \quad 0 < a < 1 \quad (2.15)$$

A produção divide-se entre consumo (C), investimento (I) e gasto público (G). A depreciação é constante em uma fração  $\delta$ . Com isso, o estoque de capital no período seguinte  $t+1$  será:

$$K_{T+1} = k_T + I_T - \delta k_T = k_T + Y_T - C_T - G_T - \delta K_T \quad (2.16)$$

O gasto público será igual ao do modelo Ramsey (1928 *apud* RAMIZ; AMION; MORCILLO, 2007), será financiado por impostos ou pelo endividamento do governo. O resultado não se altera.

Tanto o trabalho quanto o capital recebem suas rendas em valores correspondentes a seu produto marginal. Assim, no período  $t$  o salário e a taxa de juros, nessa economia, serão:

$$w_t = (1 - a) k_t^a (A_t L_t)^{-a} A_t = (1 - a) \left( \frac{k_t}{A_t L_t} \right) = A_t \quad (2.17)$$

E a taxa de juros:

$$r_t = a \left( \frac{A_t L_t}{k_t} \right)^{1-a} - \delta \quad (2.18)$$

A família modelo maximizará seu valor esperado, a partir de:

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} e^{-\rho t} U(C_t, 1 - l_t) \frac{N_t}{H} \quad (2.19)$$

---

<sup>3</sup> Função Cobb-Douglas: Uma função com a fórmula  $Q = A.L^a.K^b$ , em que  $Q$  é a produção,  $A$ ,  $a$  e  $b$  são constantes e  $L$  e  $K$  são, respectivamente, o trabalho e o capital. A função é homogênea do grau  $a+b$ , uma vez que a multiplicação de  $L$  e  $K$  por uma constante elevará o resultado na proporção de  $a+b$ .

onde  $U$  representa a função utilidade, da família modelo, e  $\rho$  se refere à taxa de desconto, (ROMER, 2012).  $N_t$  refere-se à população e  $H$  é o número de famílias. Temos, então, que  $N_t/H$  será o número *per capita* de famílias. Por outro lado, a taxa de crescimento da população será considerada exógena e igual a  $n$ :

$$\ln N_t = \bar{N} + n_t, \quad n < \rho \quad (2.20)$$

Com isso, o nível de  $N_t$  será dado por  $N_t = e^{\bar{N} + n_t}$

A função utilidade (2.19) apresenta dois argumentos: o primeiro trata-se da propensão a consumir  $c$  o segundo corresponde ao ócio por membro da família, que deve ser igual à diferença entre o tempo total menos quantidade de tempo dedicada ao trabalho,  $u$ . Como a expressão é igual para ambos, podemos transformar em termos de logaritmo linear.

$$u_t = \ln C_t + b \ln(1 - l_t), \quad b > 0 \quad (2.21)$$

A próxima variável, segundo explicou Romer (2012), é a tecnologia. O modelo pressupõe a ausência de perturbações; o crescimento, portanto, seria tendencial. Com ausência de perturbações, o  $\ln A_t$  é igual a  $\bar{A} + gt$ , onde  $g$  é a taxa de progresso tecnológico. O modelo aceita, contudo, que a tecnologia também está exposta a perturbações aleatórias. Assim:

$$\ln A_t = \bar{A} + gt + \tilde{A}_t \quad (2.22)$$

onde  $\tilde{A}$  representa o efeito das perturbações e segue um processo regressivo de primeira ordem;

$$\tilde{A}_t = \rho_A \tilde{A}_{t-1} + \varepsilon_{At} - 1 < \rho_A < 1 \quad (2.23)$$

Temos, então, que  $\varepsilon_{At}$  são as perturbações de ruído branco, não correlacionadas e com média igual a zero e variância mínima. A equação (2.23) apresenta que  $\tilde{A}_t$  é uma fração de  $\rho_A \tilde{A}_{t-1}$  do período anterior mais um termo aleatório. Se o sinal deste for positivo, uma perturbação tecnológica desaparece gradualmente com o tempo.

A variável que finaliza o modelo é o gasto público. Romer (2012) explicou que a mesma deve ser igual à taxa de crescimento tendencial da tecnologia, sob pena de o gasto público alcançar valores grandes ou pequenos, em relação ao conjunto da economia. Logo:

$$\ln G_t = \bar{G} + (n + g)t + G_t \quad (2.24)$$

$$\tilde{G}_t = \rho_G \tilde{G}_{t-1} + \varepsilon_{Gt} \quad -1 < \rho_G < 1 \quad (2.25)$$

onde os erros dos gastos  $\varepsilon_{Gt}$  são perturbações do tipo ruído branco e as mesmas não estão correlacionadas aos erros observados com a tecnologia  $\varepsilon_{At}$ .

A diferença desse modelo apresentado e o de Ramsey (1928 apud RAMIZ; AMION; MORCILLO, 2007) refere-se à inclusão do ócio na função utilidade e aleatoriedade, tanto na tecnologia quanto no gasto público. Assim, pode-se observar a substituição intertemporal da oferta de trabalho, sendo que a mesma se caracteriza como uma das causas de flutuações.

Pode-se supor o caso de uma família com um único membro e que o mesmo viva pelo menos dois períodos. Além disso, associe-se, na suposição, o dado que ele não dispõe de riqueza alguma. No caso, tem-se:

$$C_1 + \frac{1}{1+r} C_2 = w_1 l_1 + \frac{1}{1+r} w_2 l_2 \quad (2.26)$$

onde se observa a restrição dessa família, suas escolhas serão sobre as variáveis  $c_1$ ,  $c_2$ ,  $l_1$  e  $l_2$ . Para observar o efeito da diferença salarial relativa, sobre a oferta de trabalho, entre um período e outro, verificamos as mudanças nas condições de primeira ordem de  $l_1$  e  $l_2$ . (ROMER, 2012).

$$\frac{1-l_1}{1-l_2} = \frac{1}{e^{-\rho}(1+r)} \frac{w_2}{w_1} \quad (2.27)$$

A equação (2.27) mostra que a oferta de trabalho relativa de cada período irá responder ao salário relativo. Assim, se  $w_1$  aumenta em relação a  $w_2$ , a família irá escolher aumentar a oferta de trabalho no primeiro período, em relação ao segundo. Outro ponto interessante refere-se ao fato de que se  $r$ , taxa de juros, aumentar, provocará uma ampliação da oferta de trabalho no primeiro período, em relação ao segundo. Temos, então, que a elevação de  $r$  estimulará a trabalhar no presente e a poupar, ao invés de trabalhar amanhã. Este efeito da taxa de juros sobre a oferta de trabalho é o que caracteriza as flutuações do

nível de emprego, nos modelos dos ciclos reais de negócios. O mesmo é conhecido como substituição intertemporal da oferta de trabalho.

Como é sabido, as famílias desejam maximizar sua utilidade; no entanto, conforme Romer (2012) esclareceu, a otimização do tempo sob condições de incerteza afeta esse julgamento. A incerteza quanto à rentabilidade futura e sobre o valor dos salários tende a influir na escolha do valor do consumo e da oferta de trabalho. Assim, ambas as variáveis não seguirão um padrão determinista, mas serão influenciadas pelas perturbações percebidas na tecnologia e nos gastos públicos. Isso fará com que a rentabilidade futura e sobre o valor dos salários varie de um período para outro. (RAMIZ; AMION; MORCILLO, 2007; ROMER, 2012)

#### **2.2.4. Modelo Keynesiano de Flutuações Econômicas**

Os modelos keynesianos, conforme Romer (2012) explicou, são baseados na suposição de que existem barreiras que dificultam o ajuste instantâneo de preços e salários nominais. Isso faz com que a mudança na demanda agregada a um certo nível de preços determine a quantidade de produção das empresas. O reflexo dessa situação é que uma perturbação monetária, que só deveria afetar a demanda, pode vir a provocar alterações no nível de emprego e produção. Além dessas perturbações de natureza real, como a modificação no volume de gastos públicos e na demanda por investimentos, também podem ocorrer perturbações sobre o emprego e a produção.

Como foi explicado, os modelos keynesianos pressupõem a existência de preços rígidos, que, em dado nível, irão determinar a produção e a taxa de juros. Temos, assim, a curva IS, a qual revela as diferentes combinações. O comportamento dessa curva nos diz que o gasto real planejado depende positivamente da renda real, negativamente da taxa de juros real, positivamente ao gasto público e negativamente aos impostos.

$$\bar{I} S = C(Y - T) + I(r) + G \quad (2.28)$$

O efeito negativo da taxa de juros real, sobre o gasto planejado, acontece por meio das decisões das empresas no seu nível de investimento, e das famílias no consumo de bens duráveis.

Para determinar a taxa de juros ( $r$ ) e produto ( $Y$ ), de acordo com o que Romer (2012) esclareceu, necessitamos de uma segunda equação, para o equilíbrio no mercado

monetário. Aqui, observamos que a demanda de saldos monetários reais é uma função decrescente da taxa de juros nominal. Além disso, o volume de transações é maior quanto maior for o nível de produção. Assim, a demanda por moeda é uma função crescente do nível de produção, como se pode observar na equação 2.29:

$$\frac{M}{P} = L(r + \pi^e Y) \quad L_{r+\pi^e} < 0 \quad L_Y > 0 \quad (2.29)$$

M é a quantidade de dinheiro, P é o nível de preços. A taxa de juros nominal é expressa como a soma da taxa de juros real, r, e a inflação esperada,  $\pi^e$ . (RAMIZ; AMION; MORCILLO, 2007; ROMER, 2012)

Outro componente que contribui para explicar as flutuações é o tipo de câmbio e sua relação com o comércio internacional. Essas variáveis servem para explicar o comportamento da economia a curto prazo. O câmbio pode ser fixo ou flutuante. Já quanto à mobilidade de capital, a mesma pode ser perfeita ou imperfeita. No caso de uma economia com câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capital, a taxa de juros doméstica deve, em equilíbrio, ser igual à estrangeira. O sistema de equações (2.3.1) e (2.3.2) descreve a demanda agregada.

$$r^* = r(Y, \pi) \quad (2.31)$$

$$\gamma = f(Y, r^*, G, T, \varepsilon) \quad (2.32)$$

A taxa de juros doméstica r está em função do produto e da inflação. Já o produto estará em função também de  $\varepsilon$  que representa a taxa de câmbio  $\varepsilon = \frac{P^*}{P}$ , que é o preço da moeda doméstica em relação à estrangeira. Outra situação acontece, quando se tem as premissas de câmbio e perfeita mobilidade de capitais: as expectativas deixam de ser estáticas e passam a ser racionais. O motivo para esse fato é que os investidores usarão toda a informação disponível a seu favor. Nesse caso, a paridade entre a taxa de juros doméstica e a estrangeira deixa de ter sentido.

A discussão sobre a origem das flutuações, nos modelos keynesianos, recai sobre a curva de Oferta Agregada (OA). O modelo básico pressupõe que os salários nominais a curto prazo sejam fixos; já o salário real, não. Pelo contrário, um aumento da taxa de inflação levará a uma redução no salário real e um aumento do nível de produção que as empresas desejam vender. Isso provoca flutuações sobre a demanda agregada (DA), nos salários reais e no nível de

emprego, ao longo da curva de demanda de trabalho. Essa situação sugere que o salário real se apresente como pró-cíclico.

Outra variante do modelo Keynesiano pressupõe a existência de preços rígidos, salários flexíveis, em um contexto de mercado de trabalho competitivo. Romer (2012) descreveu que, nesse mercado, sob rigidez de preços, a curva de oferta agregada torna-se horizontal. Já a demanda de trabalho se torna vertical, em razão de que o aumento da demanda de trabalho efetiva, faz com que o salário real se eleve acima do nível de equilíbrio. Nesse caso, a literatura descreve que a margem de benefícios, ou seja, a taxa calculada entre o preço de venda dos bens e o custo marginal dos salários, apresenta-se como anticíclica. Com isso, ela vai diminuir na expansão e aumentar nas recessões. De acordo com o que Ramiz, Amion e Morcillo (1997) explicaram, este modelo de oferta agregada é relevante, por três razões. A primeira é que a análise entre rigidez nominal tem a ver mais com os preços do que com os salários. A segunda evidencia que não necessariamente existe uma conexão entre rigidez nominal e desemprego. A terceira é diz respeito ao fato de que é fácil de usar, para explicar diferentes situações.

Até este ponto, nesta seção, apresentamos uma breve ilustração dos diferentes modelos de ciclos econômicos. Na próxima seção, será apresentada uma revisão da literatura sobre ciclos econômicos.

## 2.3 CICLOS ECONÔMICOS E POLÍTICAS DE ESTABILIZAÇÃO

Como visto anteriormente, em termos econômicos, o comportamento flutuante é natural. As fases de expansão e contração alternam-se ao longo do tempo; picos e vales são o resultado do processo de fricção da economia. As autoridades econômicas têm por obrigação, todavia, a busca da suavização desse comportamento flutuante. Dentre as teorias apresentadas, duas serão investigadas, em termos de política fiscal: o Modelo Keynesiano e o Ciclo Real de Negócios. A razão para essa escolha é que ambas representam extremos, em termos teóricos, na busca de uma explicação para as flutuações da economia.

### 2.3.1 Modelo Keynesiano e Política Fiscal

Para Herrmann (2021), a síntese da Teoria Macroeconômica de Keynes assenta-se em dois pilares: o primeiro é o princípio da demanda efetiva, segundo o qual as decisões de *gasto* determinam a dinâmica da atividade econômica. Seria a decisão de investir o “motor” do crescimento, a curto e a longo prazo. Já o segundo é a condição de não neutralidade da

moeda, sintetizada na teoria da preferência por liquidez. Segundo essa teoria, o comportamento do público em relação à demanda por moeda, para fins que não sejam transacionais, é parte integrante de suas decisões de gasto. Os efeitos dessas decisões sobre a taxa de juros e sobre a demanda por ativos acaba por interferir na dinâmica da atividade econômica.

O que se argumenta aqui é que a preferência pela liquidez representaria um vazamento do fluxo de gastos e consumo. Com o enfraquecimento da demanda efetiva, haveria também a restrição do investimento e, conseqüentemente, da atividade econômica. De acordo com o que Keynes (1996) denominou de economia monetária de produção, as relações se estabelecem em termos monetários, por meio de contratos denominados no padrão monetário vigente – ou seja, salários, lucros e todo tipo de rendimento são pagos em moeda. Duas situações ainda se associam a essa. A primeira é a de que não existe um mecanismo endógeno de indução do gasto dessas rendas, já que a moeda recebida serve tanto como meio de pagamento, quanto tem, também, a função de reserva de valor. A segunda refere-se à inexistência de um mecanismo que faça a conciliação entre os gastos dos agentes individuais que se apropriam da renda monetária e dela fazem uso da forma que lhe julgar mais conveniente.

Logo, na concepção de Keynes (1996), as expectativas de demanda e o grau de confiança na economia determinam a preferência pela liquidez e o nível de investimento. Este serve de estímulo ao consumo e, por conseguinte, constitui o nível de demanda efetiva. Por depender em parte de “motivos razoáveis” e em parte de “razões instintivas”, a demanda efetiva é potencialmente e inerentemente instável nas economias de mercado. Isso faz com que se tenha momentos de insuficiência de demanda, desemprego de fatores, queda do produto abaixo do nível de pleno emprego. O que seria uma exceção passa a ser uma regra em economias sujeitas à incerteza. É justamente nesse ponto que a política fiscal se caracteriza como fator preponderante sobre a dinâmica macroeconômica.

Em termos de gasto público, Keynes (1996) argumentava ser o objetivo da política fiscal, já que a mesma deveria respaldar uma política de investimentos, voltados à reativação das atividades, quando a economia se encontrasse abaixo de seu nível potencial. Assim teríamos que os gastos estimulam o aumento da produção, por parte das firmas, e das famílias, o que instigaria novas firmas a aumentarem sua produção. De outra parte, a receita do governo incide sobre a demanda agregada, que representa um vazamento da renda das famílias e firmas, em favor do governo. Se esse vazamento não existisse, com a tributação do governo, isso representaria renda adicional, que poderia ser utilizado na aquisição de bens e serviços no mercado, por parte das famílias e firmas. Existe, no entanto, a possibilidade que os impostos



sejam extraídos da poupança do setor privado. Neste caso, ao invés de representar um vazamento de renda, haveria um fluxo contrário, que permitiria o aumento do gasto público. Este fato, combinado com os gastos privados, aumenta a demanda agregada e, num cenário recessivo, revelaria o caráter anticíclico da política fiscal.

A forma de administrar o orçamento do governo, segundo Keynes (1996), seria uma bipartida. De um lado, há o chamado orçamento ordinário, que se destinaria ao controle do custeio da máquina pública. Esse orçamento deveria, obrigatoriamente, ser equilibrado e, sempre que possível, superavitário. De outro lado, haveria um orçamento de capital, de caráter discricionário, para investimentos do governo. Os recursos para viabilizar esse orçamento teriam sua origem no superávit do orçamento de custeio e deveriam ser formados nos períodos de expansão da atividade econômica. O fundo a ser formado deveria financiar os gastos públicos em investimentos, nos períodos recessivos.

Para Keynes (1996), tanto a política fiscal quanto a política monetária deveriam ter uma atuação de forma preventiva e não corretiva. Assim, o objetivo dessas políticas seria no sentido de evitar a deficiência da demanda efetiva, ao invés de atuar como mecanismo de compensação, posteriormente à instalação da fase recessiva. Como foi apresentado anteriormente, os gastos discricionários teriam por objetivo fornecer ao governo e ao setor privado a possibilidade de um plano de investimentos de longo prazo, o que sinalizaria, a orientação da política fiscal. Sua gestão seria contingente e dependeria do tipo e do tamanho do investimento. O fundo financiador poderia vir a ser complementado pela emissão de títulos da dívida pública, com perfil mais longo. Logo, a ideia de uma política fiscal deficitária seria o último recurso a ser empregado, quando a arrecadação estivesse em queda e houvesse a necessidade de investimentos, para viabilizar a manutenção da demanda efetiva.

Nesses casos, para consecução da política fiscal expansionista, a mesma deveria ser complementada por uma política monetária expansiva. O efeito desta seria o de reduzir o custo de financiamento do déficit do governo. De outra parte, a única forma de manter uma oferta mais elástica de moeda seria que os títulos públicos emitidos pelo governo ficassem, por algum tempo, em poder do Banco Central. Assim, a disponibilidade de recursos tenderia a aumentar.

De acordo com a Teoria Keynesiana, o gasto público estimula o nível de atividade econômica, por meio de empresas que fornecem bens e serviços ao governo e, também, pelo consumo das famílias. Não são estímulos diretos, mas, sim, indiretos, o que Keynes (1996) chamou de efeito multiplicador da atividade econômica. Embora a duração do efeito seja prolongada, esse efeito apresenta a característica de ser finito, já que os estímulos ao consumo apresentam um incremento marginal negativo, razão pela qual a fase de crescimento do ciclo

econômico encontra seu fim, pela saturação da oferta em relação à demanda. Tal incremento marginal é conhecido como propensão marginal a consumir. Os fatos estilizados têm demonstrado que a propensão a consumir é maior nas classes de renda baixa. Assim, qualquer aumento de renda nessas classes, acaba por ser direcionado para o consumo. O mesmo vale para a composição social da economia; quanto menor e mais concentrada for a renda per capita, maior será a propensão a consumir. A razão é que o número de pessoas que se situam nessa faixa de renda é maior do que nas demais camadas da população.

A relação entre o gasto público e o consumo privado também apresenta limitações. A primeira é concernente à existência de capacidade ociosa. A Teoria Keynesiana foi desenvolvida com base nesse pressuposto, de que existe um hiato de produto a ser preenchido, a partir dos gastos públicos que estimularão a demanda agregada. Se, no entanto, essa situação não existir, a política fiscal expansiva redundará em uma pressão inflacionária. O outro fator limitante é uma condição intrínseca da economia. Se a propensão a consumir for muito elevada, mesmo com capacidade ociosa na oferta, o aumento do gasto público será um estímulo rápido, que deverá chegar ao consumo antes da produção. Com isso, acontecerá nova espiral inflacionária, sem promover a devida expansão.

De acordo com Keynes (1996), além do efeito expansivo sobre o consumo, o gasto público também apresenta efeito sobre o investimento agregado. A diferença aqui, no entanto, é que o estímulo sobre o investimento deve ser percebido pelos empresários, de forma duradoura, como uma proporção do PIB. Só assim esse estímulo irá condicionar os empresários a fazerem novos investimentos de longo prazo na economia. São, portanto, os gastos discricionários do governo que sinalizam às empresas o comportamento da demanda agregada no futuro. Por essa razão, a elaboração de um orçamento de capital seria tão relevante, para determinar a duração da fase expansiva do ciclo. E o contrário é verdadeiro: uma condução errática da política fiscal pode desestimular a realização de novos investimentos, por parte dos empresários. Assim, os gastos públicos, ao invés de se tornarem agregados ao investimento privado, estariam a substituí-lo, sem provocar um aumento significativo na demanda.

Como visto, o horizonte de planejamento e a execução da política fiscal deve contemplar, pelo menos, todo o mandato de um governo. Só assim, seus efeitos se farão sentir em termos de crescimento. Outro fator a ser observado refere-se ao custo dos novos investimentos. A partir do momento em que o gasto público em investimento acontece, verifica-se um aumento nos preços dos bens de capital, mão de obra e insumos. A elevação do nível de atividade pode levar a essa situação. Há também que se considerar que, caso a política fiscal seja baseada em déficit público, o mercado passa a experimentar a elevação das taxas de juro,

que afetam também o crédito. Tal efeito é conhecido como substituição dos gastos públicos sobre os investimentos privados. Isso limitaria a eficácia da política fiscal, pois o gasto público não atuaria no sentido de complementar o investimento privado, mas, sim, de substituí-lo.

### **2.3.2 Modelo do Ciclo Real de Negócios e Política Fiscal**

A teoria de equilíbrio do Ciclo Real de Negócios (CRN), de acordo com Dornbusch, Fischer e Startz (2009), propõe que as flutuações na produção e no emprego são resultado de diversas perturbações que atingem a economia; no entanto, o mecanismo de mercado levaria a um ajuste rápido, que tenderia ao equilíbrio de longo prazo. A medição dos efeitos é feita por meio de modelos de calibração quantitativa. A prática envolve a escolha de um pequeno grupo de parâmetros cruciais para o funcionamento do modelo. O cálculo do valor de cada um dos parâmetros é feito a partir de estudos microeconômicos, só que com uma base de dados macroeconômicos. Um modelo simples de CRN mede a elasticidade intertemporal de substituição de mão de obra. Assim, as empresas escolhem o nível de investimento ótimo e os melhores planos de contratação de mão de obra. Isso ocorre, enquanto os indivíduos tomam suas decisões ótimas, entre trabalho e lazer, em um ambiente de incerteza e dinâmico. A partir de um período inicial, outros tantos se sucedem no modelo, com um ajuste de forma nominal entre períodos.

De acordo com Romer (2012), a característica central dos modelos keynesianos refere-se ao longo período de ajuste nominal dos preços e salários. A partir desse pressuposto, caberia a estimação de modelos microeconômicos, que auxiliassem na formulação de um modelo completo, onde se poderia analisar o nível de bem-estar e, também, o efeito de políticas alternativas. A crítica a esse tipo de modelagem reside no fato de que os preços, em geral, são rígidos. Isso causaria uma incompatibilidade, na tentativa de estimação de um modelo de fundamentação microeconômica.

O mais importante é entender quais são os fundamentos microeconômicos do ajuste nominal incompleto e quais suas implicações, em termos de política econômica. De acordo com Romer (2012), a ideia central do modelo Lucas-Phelps é que, quando um produtor observa uma reação do mercado, em relação ao preço de seu produto, ele desconhece a origem da reação. De um lado, a variação pode ser decorrente de uma mudança no preço relativo do bem. De outro, a mudança pode ter origem no nível de preços agregados. Se esse for o vetor, a produção ótima segue a mesma; no entanto, se houver uma mudança no preço relativo, a produção deve mudar, para acompanhar a variação no preço. Assim, um

aumento de preços pode tanto se refletir em uma mudança no nível geral de preços, quanto no preço relativo dos bens. A resposta do produtor racional consistirá em atribuir, para cada tipo de mudança, uma resposta, se for um aumento no nível de preços ou um aumento nos preços relativos. No primeiro caso, o produtor não aumentará a produção, pois seu lucro marginal é zero; já no segundo, ele aumenta a produção, já que aqui seu lucro marginal é maior que seu custo marginal. A implicação dessa é que a curva de oferta será positivamente inclinada. O efeito do aumento no preço individual se torna agregado, no conjunto de produtores. A resposta individual irá convergir para um aumento de quantidade produzida e do preço dos bens.

O ponto de partida para relacionar o modelo de Ciclo Real de Negócios e a política fiscal pressupõe a ideia de que o sistema de mercado seria capaz de gerar uma alocação ótima dos recursos da economia. É sabido, no entanto, que existem falhas de mercado que interferem nessa ideia. A existência de bens que apresentam um caráter não rival, os chamados bens públicos, faz com que o provimento desses bens seja desinteressante por parte do setor privado. Caberia, portanto, ao governo atuar na produção e na distribuição dos bens públicos. Por outro lado, investimentos sociais, como educação, saúde pública e segurança, justificariam a presença do estado na economia. De acordo com Mussolini (2011), à medida que as nações enriquecem e o grau de complexidade da economia aumenta, o tamanho do gasto do estado em proporção ao PIB também amplia sua participação e a relação do gasto público em comparação com a arrecadação se deteriora.

A partir do trabalho de Kydland e Prescott (1982), os chamados modelos de *Real Business Cycle (RBC)* também seriam utilizados para medir os ciclos econômicos. A análise macroeconômica das variáveis, por meio de simulações artificiais e de sua comparação com os dados reais, tem ganhado destaque. A partir da estrutura base do modelo, foram introduzidas modificações, com o intuito de melhorar os resultados obtidos. Uma dessas alterações foi a inclusão do governo, com a adição da política fiscal e monetária.

Os modelos RBC visam investigar o papel da política fiscal, em nível macroeconômico, com abordagem sobre as flutuações de curto e de longo prazo. De maneira similar ao Modelo Keynesiano, existe a preocupação em investigar os gastos produtivos do governo. De acordo com Barro (1990), o investimento em capital público é um fator de produção que deve ser diferenciado dos investimentos privados. A razão reside no fato de que os investimentos públicos são feitos de forma a prover a oferta de bens não rivais.

Mussolini (2011), ao estudar o caso brasileiro, com ênfase no Ciclo Real de Negócios, considerou a presença do governo e do capital público, no período (1950-2003).

Dentre os fatos estilizados, foram evidenciados os seguintes: i) O investimento do setor público é a variável mais volúvel da economia, com um desvio padrão cerca de quatro vezes o desvio padrão do produto. ii) o consumo do governo é duas vezes mais volátil que o produto. iii) os gastos do governo, sejam em consumo ou investimento, apresentaram uma variabilidade maior do que a do setor privado. iv) a carga tributária é negativamente correlacionada com o produto e apresentou baixa variação, ao longo do ciclo. Por fim, os resultados revelaram que um modelo RBC com capital público e choques de política fiscal parece reproduzir bem os fatos mencionados, mas exagera na volatilidade do consumo do governo vis-à-vis o consumo privado, pois subestima, consideravelmente, a variação deste último.

Como se pode observar, ao longo deste capítulo, a teoria dos ciclos econômicos é anterior à moderna macroeconomia. Seu enfoque é o de entender e explicar por que o produto flutua. Além das razões, investiga as fases do ciclo, sua amplitude e duração. A partir do estudo sistematizado dos ciclos econômicos, surgiram várias correntes de pensamento. Sinteticamente, foram aqui apresentadas as escolas tradicionais, como o Ciclo Real de Negócios e a escola keynesiana. De uma maneira geral, este trabalho irá beber na fonte dessa última, dada à escassez de trabalhos nessa área. No próximo capítulo, iremos apresentar os fatos estilizados que envolvem a pesquisa sobre o ciclo econômico, tanto em nível teórico, quanto aplicado.

### 3 ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO 2008 A 2019

O presente capítulo faz uma revisão dos fatos que ocorreram no período 2008 a 2019. Para tanto, remonta ao período anterior da economia brasileira, iniciando com uma discussão a partir dos anos 2000, com a proposta de contextualizar o cenário. A seguir, segue-se a discussão sobre a política fiscal e sua relação com a conjuntura. A presente seção finda com uma exposição sobre efetividade da política fiscal brasileira.

#### 3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DO PERÍODO

A economia brasileira, a partir dos anos 2000, segundo Pires (2017), passou por três ciclos distintos, que exigiram esforço da sociedade para enfrentar suas adversidades. Uma das peculiaridades é que a política fiscal brasileira apresenta elevada correlação positiva com o ciclo econômico. Assim, pode-se discutir a performance da economia brasileira, a partir dos ciclos fiscais. No período entre 2000 e 2010, a taxa média de crescimento do PIB foi de 3,77%. Junto com esse aumento, ocorreu o crescimento das receitas, que colaborou para a manutenção do resultado primário do governo. Mesmo a política fiscal no Brasil sendo rígida, as receitas tributárias acompanharam a atividade econômica, com defasagem de um ano. Elas se mantiveram em crescimento até 2012, quando, então, entraram em tendência de queda. Pode-se, portanto, afirmar que a política fiscal apresenta uma rigidez institucionalizada, por meio de rubricas no orçamento.

A condução inicial da política cambial, monetária e fiscal, do primeiro governo Lula, entre 2003 e 2006, assemelhou-se ao governo Fernando Henrique Cardoso (FHC), porque a taxa de juros continuou alta, com câmbio valorizado e promoção de superávits primários<sup>4</sup>. Esse último fator foi necessário, devido ao acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI), além de ser essencial para manter sustentável a relação dívida pública/PIB. Lula assumiu esse compromisso, promovendo um ajuste fiscal e mantendo alta a taxa de juros. Para maiores detalhes, ver Carcanholo (2010), Filgueiras e Pinto (2007), Novelli (2010) e Pires et al (2010).

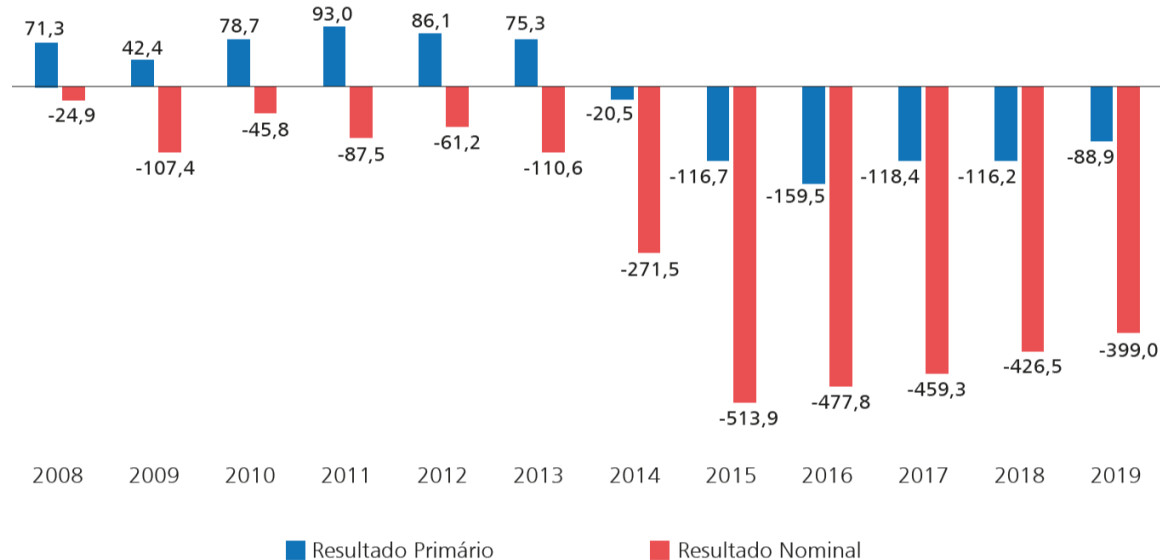
No segundo mandato de Lula, entre 2007 e 2010, o Brasil apresentava estabilidade da inflação, dos indicadores externos, com câmbio equilibrado, aumento das exportações e crescimento do consumo das famílias. No período, o déficit público foi reduzido, o que

---

<sup>4</sup> Superávit primário representa que as receitas do governo são superiores às despesas, sem considerar o pagamento com juros. Em situação contrária, ocorre um déficit primário. (SANDRONI, 2016).

propiciava crescimento do PIB, conforme explicaram Lacerda et. al. (2018) e Moraes e Saad-Filho (2011).

**Gráfico 1 – Resultado primário e nominal do governo central – 2008 a 2019 (R\$ bilhões)**



Fontes: STN e Banco Central do Brasil (Bacen).

O gráfico 1 apresenta o resultado nominal e primário da política fiscal para o período 2008 a 2019. Pode-se observar que, até 2013, o resultado primário foi positivo, tendo chegado a R\$ 75,3 bilhões. A partir de então, tanto o resultado nominal, quanto primário passaram a ser negativos. O TCU (2019) esclarece que o resultado nominal representa a diferença entre receitas e despesas totais no exercício. Já o resultado primário é calculado a partir da diferença entre as receitas e as despesas primárias no exercício. Deve ser excluída a parcela referente aos juros nominais incidentes sobre a dívida líquida. Sua apuração fornece uma avaliação do impacto da política fiscal nas contas públicas. Se, por um lado, o *superavit* primário contribui para a redução da dívida líquida, por outro, o *deficit* primário indica a parcela do aumento da dívida líquida, resultante do financiamento de gastos primários. Trata-se das chamadas despesas não financeiras, que ultrapassam as receitas primárias, também conhecidas como receitas não financeiras.

O período entre 2008 e 2009 formou um ponto de inflexão na trajetória de crescimento da economia brasileira. De acordo com Pires (2017), o Brasil foi uma das últimas economias a serem atingidas pela crise financeira internacional. Em 2007, o crescimento do PIB, acompanhado da redução das taxas de desemprego e o crescimento da renda, eram significativos. A preocupação com a escalada da inflação fez com que o Banco Central adotasse

uma política monetária restritiva, para conter a alta de preços. O PIB cresceu aproximadamente 6,30%, entre o quarto trimestre de 2007 e terceiro de 2008.

A quebra do banco norte-americano *Lehmann Brothers*, em 2008, no entanto, deflagrou a crise que iria derrubar a atividade da economia brasileira. Ao contrário das crises anteriores, em que o tratamento era pautado por um ajuste contracionista, nessa foi utilizado um conjunto de medidas expansionistas. Essas ações levaram a uma rápida recuperação da atividade econômica, fato que fez com que, no segundo semestre de 2009, a economia brasileira voltasse a crescer. De acordo com Barbosa (2010), o conjunto de medidas adotadas dividiu-se em três grupos: 1) as medidas estruturais adotadas antes da crise; 2) as medidas temporárias adotadas durante a crise; e 3) as medidas estruturais adotadas durante a crise.

Conforme descreveu Barbosa (2010), a economia brasileira adotou um conjunto de medidas, antes da crise de 2008, que tornaram o seu enfrentamento menos complicado. As medidas destacadas foram: (i) o crescimento das transferências sociais, (ii) o aumento do salário-mínimo, (iii) o aumento dos investimentos públicos, (iv) as desonerações feitas sobre a produção e (v) a reestruturação das carreiras dos funcionários públicos. O conjunto dessas medidas logrou o efeito de implementar uma política fiscal expansionista. A rede de proteção social cresceu de 6,52%, em 2002, para 8,48%, em 2009. Outro fator que impulsionou a expansão das transferências foi a nova regra de valorização do salário-mínimo, que buscava recompor o seu valor histórico. O efeito dessa recomposição é a indexação sobre outros benefícios, como o seguro-desemprego e o piso da previdência. Com isso, o aumento do salário-mínimo impactou a renda disponível do setor privado. Os investimentos públicos, que já vinham em recuperação desde 2003, terminaram 2009 em 2,50% do PIB. A nova política industrial brasileira trouxe a desoneração da produção, que chegou a 0,30% do PIB. Como se observou, a trajetória da política fiscal, em 2008, era expansionista e se manteve assim em 2009 (PIRES, 2017).

De acordo com Lacerda *et. al.* (2018) e Morais e Saad Filho (2011), o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em janeiro de 2007, foi outro fator de elevação dos investimentos, visando parcerias público-privadas e elevação da atividade econômica. Segundo Erber (2011), o PAC baseou-se em cinco pilares de investimento: infraestrutura, residencial, capital fixo, inovação e política externa independente (ERBER, 2011).

A armadilha fiscal esteve presente no governo Lula. Conforme Carcanholo (2010), a dívida pública aumentava continuamente e atingiu 60% do PIB, em 2010. A taxa de juros alta e a oferta de títulos da dívida pública foram utilizados para contrapesar a entrada de capital externo. A conta de serviços sofreu deterioração, ao mesmo tempo em que foi ampliado o



pagamento de juros, amortizações, *royalties*, lucros e dividendos. Isso indica vulnerabilidade externa, devido ao alto grau de abertura ao capital externo, que se agravou com a crise de 2008.

Ainda no final de 2008, conforme Pires (2017) comentou, o governo implementou duas medidas estruturais relevantes. A primeira foi a inclusão de alíquotas intermediárias de imposto de renda, de 7,50% e 22,50%. O objetivo dessa medida foi tornar o sistema de arrecadação progressivo e aumentar a renda disponível, para as famílias consumirem. A segunda medida foi a criação do programa habitacional, Minha Casa Minha Vida. Esse programa previa a construção de um milhão de moradias para famílias pobres, com elevada carga de subsídios. O custo estimado foi de 1,20% do PIB, a ser distribuído ao longo de três anos. O impulso fiscal representado pelas medidas, a princípio, denotava que elas seriam expansionistas. Em 2009, o governo rebaixou o superávit primário para 2,50% do PIB. Além disso, excluiu do orçamento a participação das empresas do grupo Petrobras. Essa meta poderia ainda ser 0,50 p.p. do PIB menor, para elevar os investimentos, caso necessário. Com isso o crescimento da economia seria sustentado para 2010.

Dilma Rousseff teve seu primeiro mandato entre 2011 e 2014, tendo iniciado com crescimento econômico positivo. A inflação, embora dentro da meta, mantinha-se em elevação, o que reforçava a herança do aumento da dívida pública, conforme explicaram Giambiagi et al. (2016) e Salomão e Marques Jr., (2018). Guido Mantega foi mantido como Ministro da Fazenda, e o modelo de crescimento, baseado em política monetária, fiscal e creditícia expansionista, mostrou sinais de declínio. Logo após, esgotou-se o limite fiscal, frequentemente utilizado como solução na história econômica brasileira.

Ribeiro (2017) comentou, entretanto, que, no início do governo Dilma, foram utilizadas políticas contracionistas. Posteriormente, houve expansão do crédito para investimento, câmbio desvalorizado e redução da taxa de juros, com inflação na meta. A baixa da taxa de juros foi utilizada para diminuir o custo da rolagem da dívida. Tais medidas, porém, não se seguiram por muito tempo, e o governo passou a controlar a taxa de câmbio, para evitar valorização, por meio de Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) e recolhimento compulsório de dólares nos bancos.

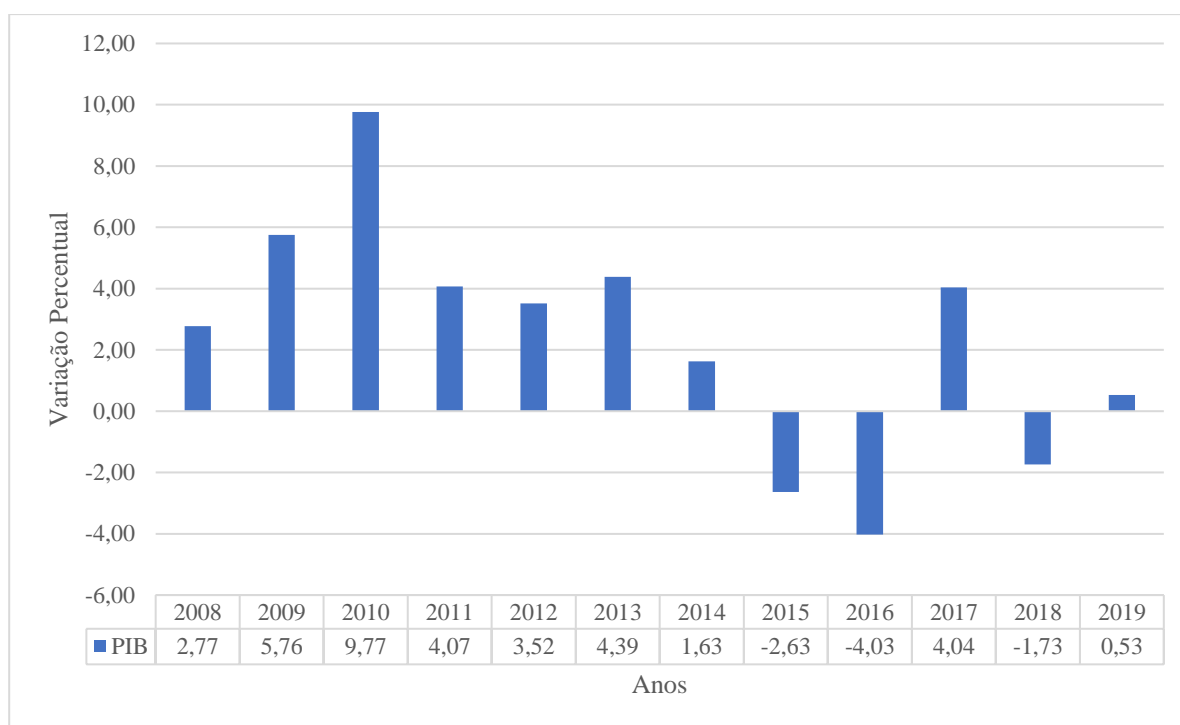
O setor externo passou a ser desfavorável ao Brasil, de acordo com Lanazana (2017), visto que, mesmo com a elevação dos preços das *commodities*, em 2009, a tendência de crescimento da China foi interrompida. A união dos fatores expansão da demanda interna, declínio dos termos de troca, valorização cambial e elevação das importações acarretou deterioração das contas externas, sendo que a entrada de capitais não foi suficiente para cobrir o déficit das Transações Correntes no balanço de pagamentos.

No final de 2011, o Brasil entrou na armadilha da renda média. O país apresentou taxas consideráveis de crescimento econômico, em alguns anos, porém não conseguiu sustentá-las por mais tempo. Um indicador do motivo da ruptura desse crescimento é o índice de produtividade por trabalhador, que apresentou queda no período de 2011/2015 (GIAMBIAGI et al., 2016).

### 3.2 O CENÁRIO MACROECONÔMICO NO PERÍODO 2015 A 2019

De acordo com Pires (2017), em 2015, o cenário macroeconômico, foi abalado por uma série de choques negativos, que criaram uma recessão, impactando no crescimento de forma negativa. Entre os choques, temos: (i) A deterioração dos termos de troca, com queda de mais de 17,0%, entre julho de 2014 e dezembro de 2015, foi motivada por um crescimento econômico mundial menor. (ii) A capacidade de geração de energia atingiu um patamar próximo ao do racionamento de 2001, concentrando-se em São Paulo e Rio de Janeiro e fazendo com que setores da indústria eliminassem investimentos, em função das restrições no abastecimento de água. (iii) Entre dezembro de 2014 e 2015, os preços monitorados aumentaram 20,15%, em média, e esse movimento acelerou a inflação e a taxa de juros. O resultado foi uma redução do consumo das famílias e redução do crédito. (iv) A Petrobras reduziu o ritmo de investimento, entre 2013 e 2015, fato que contribuiu para uma redução do PIB da ordem de 2,50%. (v) Entre agosto de 2014 e dezembro de 2015, a taxa de câmbio sofreu uma redução da ordem de 70,0%. Esse efeito no curto prazo é contracionista, pois afeta as empresas expostas, com financiamentos em moeda estrangeira. O resultado acumulado desses choques foi uma queda do PIB, em 2015, da ordem de 3,80%. Esse resultado não se restringiria ao ano em curso, mas afetaria também o seguinte.

O gráfico 2 revela a evolução do PIB, em termos percentuais. Os valores foram deflacionados pelo Índice Geral de Preços Disponibilidade Interna (IGP-DI). Os valores revelam três momentos distintos: o período entre 2008 e 2013, com crescimento, e a partir de 2014, alternando entre quedas e uma recessão pronunciada entre 2015 e 2016, uma expansão em 2017, queda em 2018 e um leve crescimento em 2019.

**Gráfico 2 - Variação percentual do PIB Brasileiro entre 2008-2019**

Fonte: Elaborado pelo autor base de dados Ipeadata.

Com o objetivo de alcançar a meta fiscal de 2015, o governo adotou uma série de medidas, conforme Pires (2017) explicou, em termos de despesa. A primeira foi a descontinuação do subsídio à tarifa de energia elétrica. A segunda foram correções sobre o seguro-desemprego, abono salarial, pensão por morte, auxílio-doença, seguro do pescador artesanal. A correção dessas duas medidas representou uma economia de R\$ 25 bilhões, aos cofres do governo. No que diz respeito à receita, foram revertidas desonerações sobre a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), combustíveis e sobre a folha de pagamento. Além disso, também foi revista a redução de IPI sobre bens duráveis. No todo, o aumento de arrecadação foi da ordem R\$ 25,6 bilhões. Todo o ajuste do governo, em 2015, chegou a 2,27% do PIB, sendo 19,0% correspondentes a receitas e 81,0% a despesas. Como era esperado, o impulso fiscal, entre 2014 e 2015, revelou uma queda de arrecadação -0,46%. Já em termos de gastos, os investimentos foram os mais atingidos, com uma queda de -0,61%.

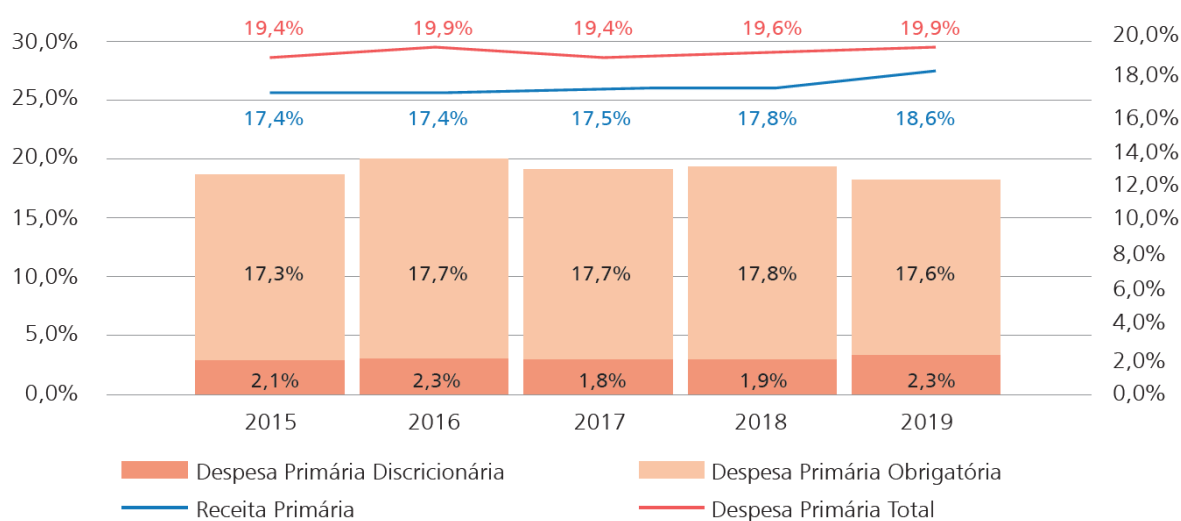
Após o *impeachment* de Dilma, o vice-presidente Michel Temer assumiu a presidência de forma interina, até tomar posse, oficialmente, em 31 de agosto de 2016. Escolheu como Ministro da Fazenda, Henrique Meirelles, que presidiu o Banco Central nos dois mandatos de Lula e tinha credibilidade perante o mercado externo. A economia brasileira, entretanto, estava em estagnação, com alta taxa de desempregados, em um cenário de incertezas políticas.

As medidas adotadas pelo governo Temer reforçavam, conforme comentaram Prates, Fritz e Paula (2019), os fundamentos macroeconômicos, com um viés ortodoxo: (i) menos intervenção no câmbio, (ii) reduções gradativas da taxa de juros, (iii) inflação em queda e (iv) política monetária e fiscal contracionista. Esta última medida, com imposição de teto ao gasto público, por meio de um reajuste máximo, com base no Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do ano anterior. Houve redução do papel do estado na economia, por meio de corte nos investimentos públicos e gastos sociais, flexibilização das relações trabalhistas, novas privatizações, queda dos empréstimos via Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e não investimento em políticas industriais.

Em dezembro de 2016, foram elaboradas dez medidas para criação de empregos, de acordo com Lacerda et al. (2018). Essas medidas abrangeram: (a) nova regularização tributária; (b) anulação progressiva da multa de 10% do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), nas demissões sem justa causa; (c) ações destinadas à melhora na gestão e produtividade; (d) facilidade na obtenção de crédito, para micro, pequenas e médias empresas; entre outras.

Desde 2017, segundo TCU (2019), a receita primária líquida da União, calculada após as transferências aos entes subnacionais, vem se elevando anualmente. Há que se considerar que o ritmo seja lento. Em 2019, a receita primária líquida alcançou 18,6% do PIB, impactada pela Licitação dos Volumes Excedentes da Cessão Onerosa, que corresponde ao leilão de áreas de petróleo, que rendeu à União R\$ 69,9 bilhões, dos quais R\$ 11,7 bilhões foram transferidos a estados, Distrito Federal e municípios, resultando em arrecadação líquida de R\$ 58,2 bilhões.

**Gráfico3 – Receitas primárias líquidas e despesas primárias – 2015 a 2019 (% do PIB)**



Fonte: Secretária do Tesouro Nacional.

O gráfico 3 apresenta o comportamento de receitas e despesas primárias líquidas ao longo do período 2015 a 2019. De acordo com TCU (2019), as despesas primárias apresentaram leve alta nos dois últimos exercícios. Em 2018, a elevação foi tanto nas despesas obrigatórias quanto nas discricionárias. Já em 2019, houve queda das despesas obrigatórias e elevação das despesas discricionárias, impactadas pelo pagamento de R\$ 34,4 bilhões em favor da Petrobras, pagamento que foi decorrente da revisão do contrato de cessão onerosa, celebrado em 2010. Descontando-se esse pagamento, os valores relativos das despesas primárias totais e das despesas discricionárias reduzem-se, respectivamente, a 19,9% e 2,3% do PIB em 2019.

Para promover crescimento econômico, uma opção do governo Temer foi estimular o consumo das famílias, segundo Cubero e Mendonça (2020), com liberação das contas inativas do FGTS, em março de 2017. A medida causou impacto positivo no PIB, devido ao aumento da demanda; porém, isso ocorreu somente no curto prazo. A escolha impossibilitou, entretanto, o uso do fundo, como mecanismo de investimento na construção civil, saneamento básico e aquisição da casa própria pela população de baixa renda (SOUZA; HOFF, 2019).

Além da crise econômica, o Brasil estava com problemas na dívida pública. Para Chaves, Reis e Guimarães (2018), essa avançava continuamente. As metas de déficit público foram anunciadas e, depois, elevadas, e o déficit primário continuou a aumentar. As despesas com juros e os encargos da dívida, que representam a despesa financeira da nação, indicam que o impasse das contas públicas equivale ao gasto financeiro do Estado, advindo dos resultados da política monetária focada em juros altos. (SANTANA; COSTA, 2017).

Lacerda et al. (2018) afirmam que a queda na taxa de juros não reduziu o déficit público, e a economia não conseguia crescer o necessário para sair da crise. A instabilidade política desestimulava os investimentos privados e em infraestrutura, especialmente com a contenção de recursos do BNDES. (OREIRO; PAULA, 2019).

Além de a economia apresentar dificuldades estruturais que dificultaram a retomada do crescimento, conforme Santana e Costa (2017), o governo Temer tinha uma união de problemas econômicos. Entre eles, destacavam-se: dívida pública excessiva e alto nível de desempregados. Além disso, a taxa de juros estava elevada, tendo sido reduzida somente no final de 2016, mas a ritmo lento, devido ao *spread* bancário<sup>5</sup> ter reduzido, mas continuar elevado. Outro problema era a inflação, que somente diminuiu após 2017, em decorrência de alguns fatores, como uma boa safra que reduziu o preço dos alimentos. A recessão econômica brasileira do período e a

---

<sup>5</sup> *Spread* bancário é uma taxa acrescida ao risco. É variável de acordo com a liquidez, garantias do tomador de empréstimo e o prazo de resgate (SANDRONI, 2016).

política fiscal contracionista causaram uma queda no investimento privado, para o nível mais baixo dos últimos 16 anos.

O Boletim Macro da Fundação Getúlio Vargas (FGV) assinalou que, no ano de 2019, a inflação apresentou oscilações, tendo como responsáveis os seguintes fatores: efeitos sazonais, desvalorização cambial e choques de oferta. Na política monetária, a Selic foi reduzida e terminou o ano em 4,5%. A contração ocorreu devido a um conjunto de políticas econômicas. As reformas reduziram o risco país e geraram queda da inflação e da taxa de juros real. A taxa de câmbio apresentou variações, mas a tendência foi a desvalorização. As expectativas dos empresários elevaram-se, mas as dos consumidores retraíram. Houve redução da taxa de desemprego (passou de 11,6% para 11,0%, no último trimestre de cada ano). O PIB fechou o ano com saldo positivo. No âmbito fiscal, diversos estados estavam com dificuldades financeiras, e as reformas realizadas e as previstas ajudariam a reduzir o déficit público e a dívida pública. O resultado das contas externas foi desfavorável ao Brasil, com déficit em Transações Correntes que atingiu 3% do PIB.

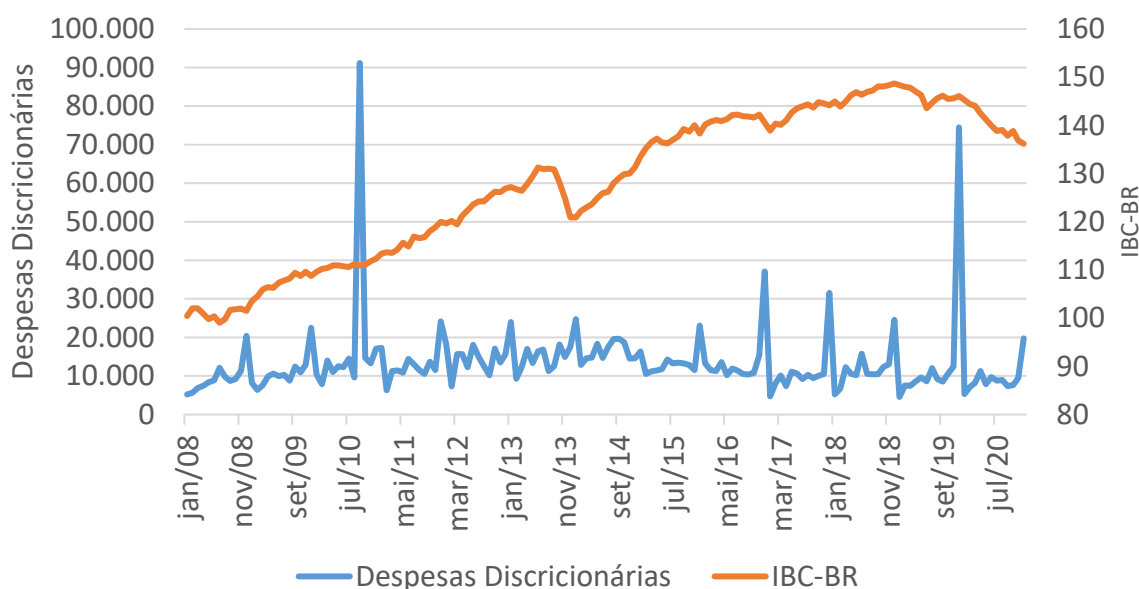
Por isso, ao definir política fiscal, acredita-se que o indicador mais apropriado são os gastos discricionários. Blanchard e Perroti (2002) foram os precursores, no sentido de retomar as discussões a respeito dos multiplicadores fiscais. A partir de um estudo de Vetores Autorregressivos (VAR) estrutural, encontraram multiplicadores entre 0,90 e 1,29. Já para a carga tributária, houve variação entre -0,75 e -0,50. Esses resultados serviram para renovar o interesse dos economistas sobre o assunto. Perroti (2008) aplicou a mesma metodologia e observou multiplicadores dos gastos em torno de 0,70. Já Mountford e Uhlig (2009) criaram um método alternativo de identificação para o VAR com restrições. O valor do multiplicador fiscal dos gastos ficou entre 0,65 e -0,5. Outra forma de utilizar o VAR é por meio da pesquisa empírica para escolher o período de investigação e, assim, evidenciar os choques. Kren e Gordon (2010) revisitaram os choques fiscais na II Guerra Mundial e concluíram por multiplicadores fiscais em torno de 1,80. Já Almunia, Benetrix e Eichengreen (2009) obtiveram multiplicadores fiscais entre 1,2 e 2,5.

Assim, o ajuste em meio ao ciclo econômico é feito por meio de cortes ou acréscimos no investimento público, um dos componentes dos gastos discricionários. Tal situação impacta a atividade econômica, pois são os investimentos que apresentam o maior efeito multiplicador na economia.

O gráfico 4 apresenta o comportamento das despesas discricionárias associadas ao IBC-BR. Como se pode observar, o gráfico da direita apresenta uma tendência determinística de crescimento ao longo do tempo, com uma quebra estrutural, entre setembro e dezembro de

2013. Já no gráfico da esquerda, das Despesas Discricionárias, observa-se um comportamento flutuante, com características de sazonalidade e pelo menos duas irregularidades bem pronunciadas. Uma série temporal apresenta quatro componentes distintos: tendência, sazonalidade, ciclos e irregularidades. Observa-se o componente da sazonalidade, quando a periodicidade da série temporal for inferior a um ano. O objetivo do presente estudo é investigar a relação entre as despesas discricionárias e a *proxy* do PIB representado pelo IBC-BR. Assim, torna-se necessário o tratamento da série das Despesas Discricionárias, uma vez que essa série apresenta ocorrências de irregularidades muito acentuadas.

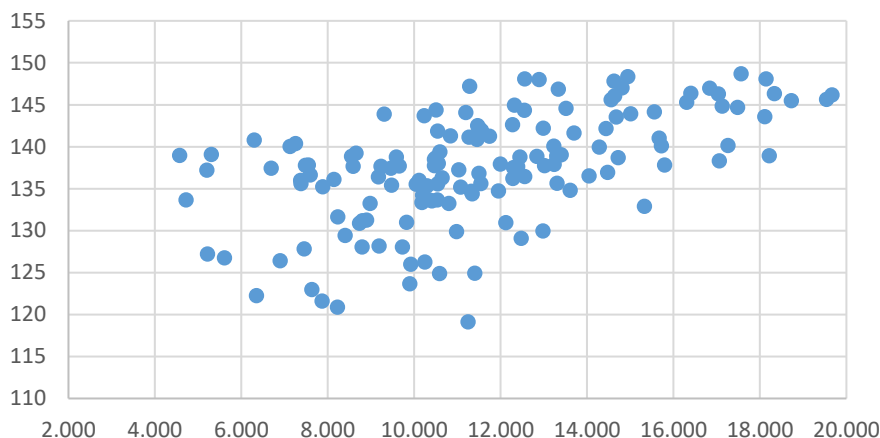
**Gráfico 4 - Gráficos das Séries IBC-BR de Despesas Discricionárias período 2008-2020**



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Bacen (2021) e Receita Federal (2019).

Do lado das despesas não discricionárias, de acordo com Pires (2017), em 2008, o pagamento de ativos e inativos, e previdência e assistência consumia mais de 64,0% do orçamento. Outra fonte de gastos era o pagamento de juros, que são a diferença entre os juros pagos sobre os passivos do governo e os juros recebidos sobre os ativos do governo. O maior custo para o orçamento financeiro é a manutenção das reservas internacionais, que ultrapassa os 20,0% do PIB e gera um custo superior a 2,0% do PIB. O efeito da relação entre receitas e despesas é a dívida pública. Esta é a que, em última instância, determina os rumos da política fiscal.

**Gráfico 5 - Dispersão entre as Despesas Discricionárias e o IBC-BR no Brasil (2008-2020)**



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Bacen (2021) e Receita Federal (2019)).

O gráfico 5 apresenta a dispersão entre as despesas discricionárias, no eixo horizontal, e o IBC-BR, no eixo vertical. Como se pode observar no gráfico 4, as despesas discricionárias apresentam as duas irregularidades. Já no gráfico 5, após se ajustar a escala, foram eliminados os pontos extremos, o que torna possível observar uma dispersão que sugere um movimento comum entre o comportamento das despesas discricionárias e do IBC-BR para o período analisado.

Ao discutir a ciclicidade da política fiscal, Jesus (2019) utilizou o método dos mínimos quadrados ordinários e o método dos momentos generalizados, numa amostra que compreendeu o período 2003 T1 a 2017 T2. O estudo contemplou 58 observações e utilizou as seguintes variáveis: i) Despesas, que são as despesas primárias do Governo Central; ii) Hiato do Produto: é o desvio percentual do PIB, compilado e disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em relação ao seu nível potencial; iii) Dívida Pública: é a dívida líquida do setor público como proporção do PIB (em %), extraída site do Banco Central do Brasil (BCB), em periodicidade mensal; iv) Inflação: é a média trimestral (em %), sazonalmente ajustada, da variação mensal do Índice Nacional de Preços do Consumidor Amplo (IPCA). Os resultados desse estudo sugerem que a política fiscal, no período, tem sido contracíclica; os estabilizadores fiscais automáticos do lado da despesa têm ganhado relevância ao longo do ciclo econômico; o comportamento das finanças públicas, na média, tem sido coerente com a estabilização da dívida pública; no entanto, não é claro, no estudo, se a autoridade fiscal considerou o efeito da inflação no comportamento da política fiscal.

Um modelo de Ciclo Real de Negócio (CRN) foi desenvolvido por Mussolini e Teles (2011), com governo e capital público, de maneira a estudar o efeito dos choques fiscais sobre



o ciclo econômico e reproduzir os principais fatos estilizados da política fiscal no Brasil do pós-guerra (1950-2006). As hipóteses do trabalho foram as seguintes: a) O investimento do setor público é a variável mais volátil da economia, com um desvio padrão cerca de quatro vezes o desvio do produto; b) O consumo do governo é cerca de duas vezes mais volátil que o produto; c) Os gastos do governo, tanto em consumo como em investimento, são mais voláteis que os respectivos gastos privados; d) Ambos são positivamente correlacionados com o produto e fracamente correlacionados com os respectivos gastos privados; e) A carga tributária/PIB varia pouco ao longo do ciclo, comparada ao produto, e é negativamente correlacionada com o mesmo. Os resultados descobertos sugerem que um modelo CRN, com capital público e choques de política fiscal, parece reproduzir bem os fatos mencionados; entretanto, exagera na volatilidade do consumo do governo *vis-à-vis* o consumo privado, pois subestima consideravelmente a variação deste último.

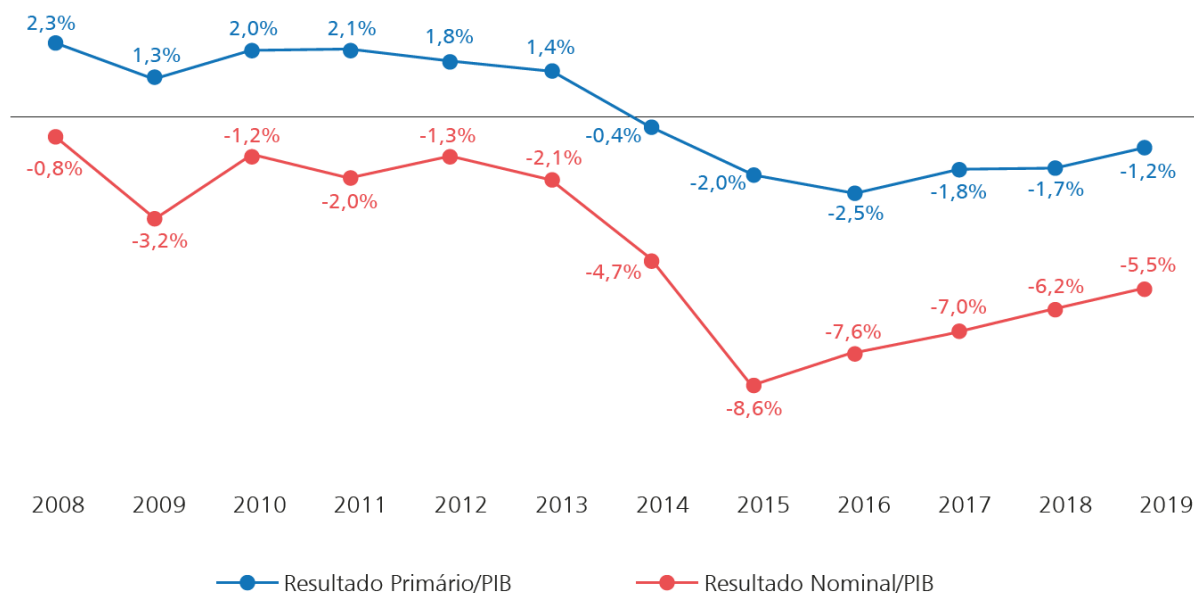
### 3.3 PROBLEMATIZAÇÃO A RESPEITO DA POLÍTICA FISCAL

A política fiscal é vista por muitos economistas, em especial aqueles da escola keynesiana, como sendo benéfica para estimular o crescimento econômico. Nesse sentido, em termos de ciclos, essa política apresentaria um caráter pró-cíclico. Desse modo, seria verificada a existência de dois mecanismos, que, alternados ou conjuntamente, colaboram para ampliar seus efeitos. O primeiro seria o gasto discricionário do governo, em momentos de recessão ou de expansão, para induzir a economia. O segundo seria a tributação, como forma de colher os mesmos resultados, induzir o consumo ou não, por parte dos agentes econômicos. Assim, há quem acredite que o uso da política fiscal pode ser feito para estabilizar as flutuações da economia. Teríamos, então, a entrada do governo e a saída do setor privado. A razão para tal fenômeno é que, para poder gastar, o governo precisa emitir títulos; com isso, temos um aumento da taxa de juros. O resultado é a queda do nível de investimento, por parte dos investidores, já que a taxa de juros sobe na mesma proporção. Além disso, o estímulo fiscal pode gerar uma pressão inflacionária. As razões podem ser descritas da seguinte forma: primeiro, o comportamento da arrecadação tributária, em qualquer economia, é difícil de ser previsto com precisão; segundo, as decisões sobre os gastos governamentais, em geral, não são técnicas, mas sim políticas. O que se espera é que, se a economia estiver em recessão, o estímulo fiscal seja maior do que se ela estiver em expansão (HOLLAND, 2016).

Ao longo do período de estudo, foi observada a deterioração da situação fiscal. O superávit fiscal do governo central, em 2008, era de 2,3% do PIB e passou para um déficit, em

2019, de -1,2%. O resultado nominal também apresentou piora, com queda -0,8% sobre o PIB, em 2008, para -5,5%, em 2019. Como se pode observar no gráfico 6.

**Gráfico 6 – Resultado primário e nominal do governo central – 2008 a 2019 (% do PIB)**



Fontes: STN e Bacen.

A crise vivida na economia brasileira, ao longo do período 2014-2016, chama a atenção, pois a economia, que já se encontrava debilitada, foi submetida a um processo de austeridade fiscal. O que se esperava era a adoção de algum estímulo fiscal, para que houvesse a retomada de crescimento; no entanto, o que se verificou foi a adoção do teto de gastos. É bem verdade que, na época, o espaço fiscal do orçamento do governo, já havia sido totalmente utilizado, dada a fragilidade da situação fiscal. As políticas anticíclicas, que foram implementadas no período anterior com o objetivo de enfrentar a crise financeira internacional, levaram a um aumento dos gastos primários. Houve a concessão de benefícios creditícios e financeiros, com créditos subsidiados por meio de bancos públicos associados ao uso da desoneração tributária tanto para bens de consumo, como para bens de capital. Essa política acabou por elevar a dívida e fragilizar a situação fiscal. Houve, também, a desoneração de bens semiduráveis e da cesta básica. Segundo Holland (2016), praticamente todos os setores da economia brasileira foram beneficiados com as desonerações tributárias. Segundo esse autor, o maior defeito da agenda de desonerações era a falta de uma proposta de reforma tributária. Estava relacionado ao fato de se verificar a inépcia do executivo, no sentido de promover a discussão e aprovar uma reestruturação do sistema tributário, com o objetivo de promover a competitividade de longo prazo, para a economia brasileira.

Outro fator que contribui para a eficácia do gasto fiscal refere-se ao grau de abertura comercial da economia. O caso brasileiro revela que, em termos gerais, a economia permaneceu com uma pauta de exportação concentrada em produtos primários, a maior parte produtos agrícolas. As exportações de produtos manufaturados são pequenas, quando comparadas à corrente de comércio desses itens. O efeito de uma maior abertura comercial é a modernização do parque fabril, fruto do aumento de investimentos e, também, do aumento da produtividade. Pode-se considerar o fato de a economia ser fechada uma imperfeição, que, no caso da política fiscal, apresentou-se como uma virtude, já que o aumento do gasto do governo faz com que a economia seja estimulada. De acordo com o Modelo Keynesiano, se a propensão marginal a importar for baixa, o aumento na renda provocado pelo gasto fiscal não se transfere em consumo para o resto do mundo. (HOLLAND, 2016)

A escolha na forma de aplicar o estímulo fiscal pode ser entre tributos ou gasto do governo. Segundo Alesina et al (2015), os melhores resultados são aqueles onde a política fiscal foi baseada em gastos públicos. Assim, se o desejo do governo é o de incentivar o crescimento de determinado setor, deve efetivamente aplicar nesse o recurso disponível. Os autores enfatizaram, ainda, que uma recessão pode vir acompanhada da necessidade de austeridade fiscal, como foi o caso brasileiro. Argumentaram, no entanto, que bons resultados fiscais funcionam como um vetor da recuperação da confiança na economia de maneira geral.

Outro fator determinante, para a eficiência da política fiscal, relaciona-se ao nível de endividamento público. Ilzetzki, Vegh e Mendoza (2013) investigaram essa situação. Seus resultados revelaram que, quanto maior for a dívida pública, menor será o efeito dos gastos do governo sobre o PIB. A discussão vai além da política fiscal e se entrelaça com a política monetária. O estudo revelou que, em países desenvolvidos, a ampliação do gasto fiscal, quando acrescida de uma política monetária também expansionista, só encontrou uma resposta efetivamente melhor no caso norte-americano. Nos países europeus, a resposta não foi a mesma. É o que também se verifica no caso brasileiro, que apresenta um elevado endividamento. Mesmo que o governo amplie os gastos, pretendendo que a política fiscal seja contracíclica, seus efeitos podem ser uma redução do nível de atividade. O motivo é que o governo gasta mais e tributa mais, em razão de política fiscal expansionista. Com isso, a política monetária se contrai, já que os juros são elevados. Temos então altas, tanto nos tributos, quanto nos juros.

As políticas anticíclicas são bem-vindas pela sociedade, de maneira geral. Segundo Holland (2016), as mesmas deveriam ser aplicadas em última instância, quando outros instrumentos, como a política monetária, já foram tentados e não se obteve resultados para reanimar a economia. Ressalve-se, no entanto, que a aplicação só pode ser feita, quando houver

espaço fiscal possível. Caso contrário, seu efeito pode ser ao revés do esperado. O assim chamado impulso fiscal, que é representado pelo superávit primário em participação do PIB, pode ser tanto positivo, quanto negativo. Quando cresce de um ano para outro, o mesmo é positivo, e o contrário é verdadeiro: quando o superávit se reduz, é negativo. A expansão fiscal depende ainda do ciclo econômico, já que a economia pode estar em expansão ou contração. Uma das formas aceitas para verificar o regime em que a economia está operando é o hiato de produto, que é a diferença entre o PIB estimado e sua tendência. O quadro 1 apresenta um resumo sobre a orientação da política fiscal.

**Quadro 1 - Orientação da política fiscal**

		Hiato de Produto	
		Hiato de Produto (-) Economia em Contração	Hiato de Produto (+) Economia em Expansão
<b>Impulso Fiscal</b>	<b>Maior Impulso Fiscal (-)</b> <i>(Superávit primário menor)</i>	Contracíclica	Pró-cíclica
	<b>Menor Impulso Fiscal (+)</b> <i>(Superávit primário maior)</i>	Pró-cíclica	Contracíclica

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Holland (2016).

O quadro 1 apresenta, de forma resumida, a ideia do impulso fiscal. Quando a economia cresce abaixo de seu nível de equilíbrio e o governo reduz seu superávit primário, em relação ao período anterior, temos uma política contracíclica. Já se a economia estiver em expansão, a política será pró-cíclica. Se o governo aumentar seu superávit primário com a economia em contração, a política será pró-cíclica; no caso de a economia estar em expansão, um superávit maior irá promover uma política contracíclica.

As limitações nessa análise referem-se, primeiro, à forma como se mede e se determina o produto de equilíbrio, a tendência e o produto potencial, já que existe divergência entre os economistas, a respeito desses conceitos. Em segundo lugar, as limitações dizem respeito ao fato de que a política fiscal responde aos estímulos de forma lenta e no longo prazo. Mesmo que se deseje reverter o gasto público, esse é rígido, por questões políticas. Uma terceira condição é a de que se sabe como começa a expansão fiscal, mas não se sabe ao certo quando termina. Os tributos são exemplos, tanto na desoneração, quanto no seu aumento. Por fim, a relação entre o impulso fiscal e o ciclo econômico depende dos chamados resultados fiscais estruturados, ou seja, discute-se a formação de poupança do governo para ser reaplicada na economia.

Ao estudar os efeitos do multiplicador fiscal, Resende e Pires (2021) apresentaram uma metodologia de implementação de um novo indicador, denominado impulso de multiplicador fiscal (IMF). A proposição foi feita com base na literatura de impulso fiscal estrutural, incorporando o efeito dos multiplicadores fiscais e o fato de que cada tipo de despesa possui um multiplicador específico. As vantagens, segundo os autores, são várias. Em primeiro lugar, é possível avaliar os efeitos, de curto prazo e de prazos mais longos, nas expansões e contrações fiscais. Em segundo lugar, o novo indicador permite analisar o impacto de várias alternativas de pacotes fiscais, levando em consideração composições distintas da política fiscal. Em terceiro lugar, é possível verificar que o tamanho do multiplicador fiscal é afetado pela composição da política fiscal. Os resultados revelam que, embora os multiplicadores sejam pequenos, os mesmos podem ser elevados em determinados tipos de despesa, como o investimento público. Assim, enfatiza-se a importância da composição da política fiscal e fica demonstrado que multiplicadores fiscais baixos não são sinônimos de ineficácia de política fiscal, mas de uma política que foi mal formulada ou implementada.

Já Oliveira (2018) utilizou um modelo de equilíbrio geral dinâmico e estocástico (DSGE). Foram usadas séries sobre consumo privado, investimento privado, consumo público, investimento público, transferências, taxa de juros nominal, taxa de inflação e alíquotas tributárias sobre o consumo, sobre a renda do trabalho e sobre a renda do capital. A frequência é trimestral e o período abrange 1999T3-2013T4. Os resultados obtidos revelaram que, em todos os períodos, o multiplicador do investimento público é o maior, enquanto o das transferências é o menor. Isso ocorre, sobretudo, porque o investimento público impulsiona o produto, inicialmente, ao expandir a demanda agregada e, posteriormente, ao elevar a produtividade geral da economia, enquanto as transferências têm apenas um impacto passageiro sobre o consumo agregado.

Os multiplicadores revelaram, ainda, que sob a perspectiva da preservação da atividade econômica, um ajuste fiscal deveria evitar cortes de investimento público. Também dão respaldo à interpretação de que a diminuição da eficácia da política fiscal em 2010-11 se deveu à perda de espaço do investimento público, na composição relativa dos estímulos fiscais. Oliveira (2018) esclareceu, ainda, que a política fiscal brasileira é, em geral, pró-cíclica, contribuindo para amplificar o ciclo econômico e dificultando o equilíbrio fiscal. Nas simulações de sensibilidade do modelo, evidenciou-se que os multiplicadores fiscais são maiores quando a política fiscal é pró-cíclica. Esta constatação lança luz sobre a questão não explorada na literatura, em relação ao efeito do comportamento fiscal (anticíclico, acíclico ou pró-cíclico) sobre os multiplicadores. Indica que os estudos de economias caracterizadas por

políticas fiscais pró-cíclicas, como a brasileira, que não levam em conta esse comportamento, tendem a subestimar os multiplicadores.

A discussão a respeito da relação entre gasto público e política fiscal tem sido investigada, segundo Gadelha (2011), pelo comportamento do gasto público e da renda nacional. Os resultados empíricos têm revelado duas possíveis explicações. A primeira delas está alicerçada na Lei de Wagner e pressupõe o gasto público como sendo endógeno ao crescimento do nível de atividade econômica e o gasto público tenderia a acompanhar o ritmo da atividade governamental. A segunda abordagem se refere à teoria keynesiana tradicional, essa teoria afirma que, no curto prazo, a política fiscal apresenta um efeito positivo sobre o nível de atividade. A razão seria o efeito do multiplicador dos gastos. Logo, os gastos públicos seriam considerados como exógenos à política econômica, e as mudanças no nível de atividade poderiam corrigir as flutuações cíclicas da economia.

A problematização a respeito da política fiscal pode ser resumida da seguinte forma: é sabido que o governo federal busca a geração de superávit fiscal. Com isso, tem adotado um severo controle sobre seus gastos. O baixo crescimento brasileiro da última década, no entanto, pode ser atribuído a um nível insuficiente de investimentos públicos, somado a elevados gastos previdenciários, uma dívida pública expressiva, ineficiência na despesa corrente e um total descontrole nas despesas com pessoal. Esses fatores acabaram por lograr um quadro crônico de desequilíbrio estrutural, que fragilizou o crescimento econômico de longo prazo, além de criar condições que inviabilizaram o ajuste fiscal. Gadelha (2011) asseverou que a adoção de uma política fiscal anticíclica, via expansão dos gastos, encontraria um limite imposto pelo impacto no crescimento de longo prazo. Isso se verifica, já que países com elevada dívida e déficit público encontram-se no limite do endividamento

O gasto discricionário, como explicado por Keynes (1996), refere-se ao volume de investimento que o governo faz na estrutura produtiva, para estimular o crescimento econômico. Ele não se refere à despesa corrente para manutenção da máquina do estado. O problema brasileiro acena ao fato de não existir um orçamento para despesas discricionárias e outro para despesas correntes. Como observado anteriormente, o déficit e a dívida pública se tornaram limitadores para a expansão da economia. Some-se a isso, o fato da imposição do teto de gastos, que tinha por objetivo, no curto prazo, limitar os gastos e, no longo prazo, achatar a dívida, o que se revelou mais um complicador. Ao limitar todas as despesas, criou-se a condição para que política fiscal fosse pró-cíclica, não impedindo que as flutuações se tornassem cada vez mais agudas, em especial nos momentos de queda do nível de atividade, como observados ao longo desse estudo.

Como se observou ao longo deste capítulo, a política fiscal desempenha papel relevante no processo de estabilização das flutuações da economia. O efeito dessa política, em economias emergentes como a brasileira, caracteriza-se como sendo pró-cíclico, movimento esse que se caracteriza em atuar na mesma direção do ciclo econômico. A economia brasileira, ao longo do período 2008-2019, apresentou forte oscilação, como resultado de acertos e erros na condução da política econômica. O que é certo é que, tanto o IBC-BR quanto as Despesas Discricionárias apresentam um movimento similar, que merece ser investigado. No próximo capítulo, será apresentado o estudo sobre as variáveis de interesse, a fim de verificar se a política fiscal apresenta comportamento pró-cíclico ou contracíclico.

## 4 CICLO ECONÔMICO E POLÍTICA FISCAL NO PERÍODO 2008-2019

### 4.1 METODOLOGIA

O presente estudo, para consecução de seus objetivos, foi construído com base em duas metodologias distintas. Preliminarmente, foram corrigidos os efeitos da sazonalidade e identificadas as irregularidades, presentes na série dos gastos discricionários. Isso foi feito, por meio do método Census-X13, utilizando o modelo de Espaço de Estado, respectivamente. No momento seguinte, ambas as séries foram estimadas separadamente, com o modelo de Mudança de Regime, o que foi feito com o objetivo de estimar os movimentos cíclicos, sua duração e permanência nesses estados.

#### 4.1.1 Modelo de Espaço de Estado

A forma geral do Modelo Espaço de Estado aplica-se a uma série temporal univariada ( $y_t$ ). Intuitivamente, a ideia é decompor a série em três componentes: tendência, cíclico/sazonal e irregularidades. De acordo com Commandeur e Koopman (2007), um exemplo básico do modelo de Espaço de Estado é o modelo de nível local. Neste modelo, o componente de nível pode ser entendido como o equivalente a intercepto de um, no modelo de regressão clássico. Enquanto no modelo de regressão clássico esse parâmetro é fixo no tempo, no modelo Espaço de Estado, o parâmetro pode mudar de um ponto para outro no tempo especificamente, caso o nível componente não mude, ao longo do tempo, e seja fixo para todos os pontos de tempo, o componente de nível será equivalente ao intercepto. Em outras palavras, esta especificação estabelece um nível global e aplicável para todos os pontos de tempo. Quando o componente de nível se altera, ao longo do tempo, o componente de nível se aplica localmente e, portanto, o modelo correspondente é referido como o modelo de nível local.

O modelo de nível local, para  $t = 1, \dots, T$ , pode ser concebido da seguinte forma:

$$y_t = \mu_t + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim NID(0, \sigma_\varepsilon^2) \quad (4.1)$$

$$\mu_{t+1} = \mu_t + \xi_t, \quad \xi_t \sim NID(0, \sigma_\xi^2) \quad (4.2)$$

em que  $\mu_t$  é o nível não observado no tempo  $t$ ,  $\varepsilon_t$  é o distúrbio no tempo  $t$ , e  $\xi_t$  é o distúrbio de nível no tempo  $t$ . Na literatura sobre modelos de estado espaciais, as perturbações



de observação  $\xi_t$  também são chamadas de componente irregular. A observação e os distúrbios de nível são todos considerados independentes, normalmente distribuídos com média zero e variâncias  $\sigma_\varepsilon^2$  e  $\sigma_\xi^2$ , respectivamente. A equação (4.1) é chamada de equação de observação ou de medição, enquanto a equação (4.2) é chamada de equação de estado. O modelo nível local também é conhecido como modelo de passeio aleatório mais ruído, onde o ruído se refere ao componente irregular.

Ainda conforme explicaram Commandeur e Koopman (2007), a equação (4.2) é decisiva para a análise de séries temporais. Na equação de estado, são tratadas dependências na série temporal observada, deixando o estado no tempo  $t + 1$  ser uma função do estado no momento  $t$ . Portanto, leva-se em consideração que o valor observado da série no momento  $t + 1$  é semelhante ao valor observado da série no ponto de tempo  $t$ , quando comparado a qualquer outro valor anterior da série. Quando a variância de  $\xi_t = 0$ , o modelo (4.2) se reduz a um modelo determinístico e, neste caso, o nível não varia ao longo do tempo. Por outro lado, quando o nível pode variar ao longo do tempo, é tratado como um processo estocástico. Quanto menor  $\sigma_\xi^2$ , menor serão as mudanças no nível da série.

Geralmente, em modelos de Espaço de Estado, o valor do estado não é observado no início do tempo da série, ou seja, em  $t = 1$ , é desconhecido. Existem duas maneiras de lidar com esse problema. Com base em pesquisas anteriores, pode-se fornecer o primeiro valor ou estimar o primeiro valor por um procedimento que se enquadra na classe de métodos de estado especiais, em razão de as características desse estado serem desconhecidas. Na modelagem de Espaço de Estado, a segunda abordagem é chamada de inicialização difusa.

Na análise de regressão clássica, os parâmetros desconhecidos são o intercepto e os coeficientes angulares de regressão, para os quais as estimativas podem ser obtidas analiticamente. Em métodos de Espaço de Estado, os parâmetros desconhecidos incluem as variações de observação e perturbação de estado. Estes últimos parâmetros são também conhecidos como hiperparâmetros. Ao contrário da análise de regressão clássica, quando um modelo de Espaço de Estado contém dois ou mais hiperparâmetros, a estimativa desses hiperparâmetros requer um procedimento iterativo. As iterações visam maximizar o valor da função de verossimilhança em relação aos hiperparâmetros. Para isso, métodos de otimização numérica são empregados, baseando-se em uma busca iterativa, para encontrar o máximo, de uma forma numericamente eficiente.

## 4.2 METODOLOGIA MS-DR: UMA REVISÃO TEÓRICA<sup>6</sup>

Os modelos de Mudança de Regime permitem que uma parte do modelo dependa do estado da economia, o 'regime'. Por exemplo, a média de um modelo de regressão pode diferir entre recessões e expansões. Existem vários tipos de modelos que implementam essa noção, de diferentes maneiras, incluindo autorregressões de limiar autodirigidas, os Modelos de Múltiplos Regimes Autorregressivo com Limiar Autoexcitante (SETAR) (TONG, 1990) Modelos Autorregressivo com Transição Suave Logística (LSTAR) (TERASVIRTA, 1994) e modelos de Mudança de Regime de Markov (HAMILTON, 1989). Aqui serão apresentados os modelos de Mudança de Regime de Markov. Para este tipo de modelo, a especificação, dentro de cada regime, é linear. Além disso, as probabilidades de transição são estimativas que regem o movimento de um regime para outro. Esses têm uma estrutura markoviana, motivando o nome. O modelo de série temporal resultante é não linear, o que exige técnicas numéricas, para o cálculo.

Uma boa visão geral dos modelos de Mudança de Regime pode ser encontrada em Terasvirta (2006); para o modelo de Mudança de Regime de Markov, especificamente, é interessante a abordagem de Hamilton (1994), no capítulo intitulado *Modeling Time Series with Changes in Regime*, e o artigos originais de Hamilton (1989) e Hamilton (1990). As monografias de Krolzig (1997), Kim e Nelson (1999), Cappé, Moulines e Ryde'n (2006) e Frühwirth-Schnatter (2006) fornecem discussão dos modelos.

Para exemplificar os modelos de Mudança de Regime, pode-se considerar a Figura 4.1, que apresenta o PIB real trimestral dos EUA em logaritmos naturais, bem como a taxa de crescimento do PIB, ou seja, a diferença dos logs:

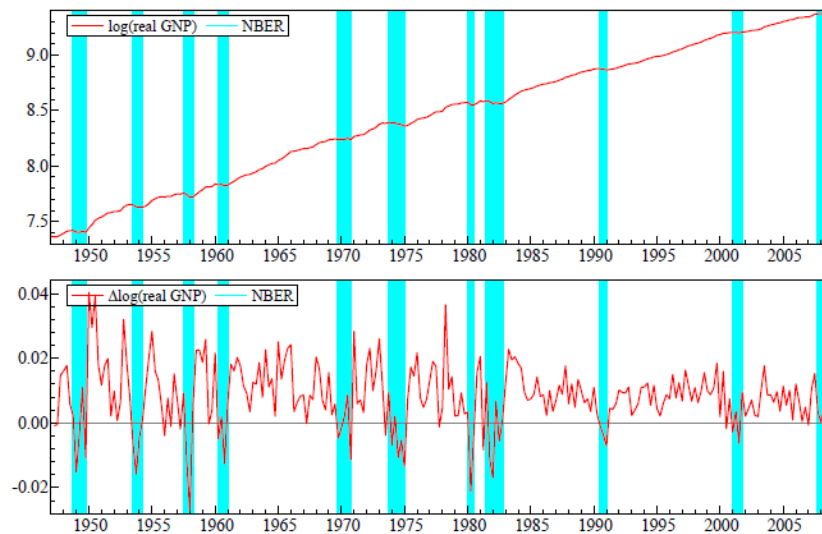
$$\Delta y_t = \log(y_t) - \log(y_{t-1}) \quad (4.3)$$

As áreas sombreadas são as recessões, conforme determinado pelo comitê do ciclo de negócios do *National Bureau of Economic Research (NBER)*. O pico mais recente foi dezembro de 2007, com a recessão seguinte, associada com a crise financeira, até junho de 2009.

---

<sup>6</sup> No trabalho de Doornik e Hendry (2013), os autores partiram da ideia de Hamilton (1984) e estimaram um modelo para o PIB dos Estados Unidos com dois regimes. O modelo admitiu mudanças tanto na média quanto na variância. O mesmo foi proposto de forma a evitar uma estimação com mais regimes e assim melhorar os resultados obtidos.

**Gráfico 7 - PIB trimestral real dos EUA, logs (painel superior) e taxas de crescimento (painel inferior).**



Fonte: Dados NBER, gráfico Disponível em PcGive 14 Econometric Analysis with Markov-Switching Model.

O objetivo de um modelo de Mudança de Regime é permitir medir a fase do ciclo, mesmo com um comportamento desigual em diferentes estados da economia. Ao mesmo tempo, estima-se se há uma transição de um estado para outro. A datação das fases é outro componente obtido a partir da estimação. Mesmo que raramente as datas exatas não sejam conhecidas, o resultado aproximado se assemelha muito da realidade. Portanto, ao permitir que a taxa média de crescimento, em uma recessão, seja diferente da normal, podemos classificar a economia como em recessão ou em crescimento normal: Um modelo de dois regimes que poderia corresponder à datação do ciclo NBER do gráfico 7. O desempenho das médias, no entanto, pode não ser suficiente para explicar o fenômeno. Também se pode verificar um comportamento dinâmico, diferente nos dois regimes, ou talvez seja necessário ampliar para três regimes, com o objetivo de ter uma descrição satisfatória da série.

Um modelo simples de Mudança de Regime seria:

$$\begin{aligned}
 \text{Regime (0)} \quad y_t &= M(0) + \rho y_{t-1} + \epsilon_t \\
 \text{Regime (1)} \quad y_t &= M(1) + \rho y_{t-1} + \epsilon_t \\
 \epsilon_t &\sim N[0, \sigma^2] \quad (4.4)
 \end{aligned}$$

A numeração dos regimes é arbitrária. Se escrevermos  $S_t$  para a variável que denota regime, então a média pode ser escrita como uma função de  $\mu(S_t)$ :



$$\begin{array}{c}
 P = \begin{array}{c|cc}
 & s_t = 0 & s_t = 1 \\
 \hline
 s_t + 1 = 0 & PO|0 & PO|1 \\
 s_t + 1 = 1 & P1|0 & P1|1 \\
 \hline
 \Sigma & 1 & 1 \\
 \hline
 \end{array} \\
 (4.10)
 \end{array}$$

Probabilidades redundantes podem ser substituídas, por exemplo:

$$\begin{array}{c}
 P = \begin{array}{c|cc}
 & s_t = 0 & s_t = 1 \\
 \hline
 s_t + 1 = 0 & PO|0 & 1-PO|1 \\
 s_t + 1 = 1 & 1-P1|0 & P1|1 \\
 \hline
 \Sigma & 1 & 1 \\
 \hline
 \end{array} \\
 (4.11)
 \end{array}$$

onde  $0 \geq PO|0, P1|1$

#### 4.3 MS-DR E MS-AR: DOIS TIPOS DE MARKOV- COM MUDANÇA NA MÉDIA

Distinguimos entre dois tipos de modelos de Mudança de Regime de Markov: Regressão Dinâmica de Mudança de Regime, os conhecidos modelos (MS ou MS-DR), e os modelos autorregressivos de Mudança de Regime de Markov (MS-AR ou MS-ARMA).

A especificação MS-DR segue o modelo de regressão dinâmica na especificação. Um exemplo simples, sem regressores, é:

$$y_t = v(s_t) + \alpha y_{t-1} + \epsilon_t, \epsilon_t \sim IIN[0, \sigma^2] \quad (4.12)$$

O modelo MS-AR relacionado é escrito da seguinte forma:

$$y_{t-\mu(s_t)} = \rho[y_t - 1 - M(s_t - 1)] + \epsilon_t, \epsilon_t \sim IIN(0, \sigma^2) \quad (4.13)$$

Sem Mudança de Regime, ambas as especificações são idênticas:  $v = (1 - \rho)\mu$ ,  $\alpha = \rho$  e um pode ser reescrito como o outro. Este não é o caso dos modelos de Mudança de Regime de Markov: a interceptação no modelo MS-AR depende dos dois últimos regimes:

$$\mu(s_t) - \rho\mu(s_t - 1) \quad (4.14)$$

Isso dá quatro valores possíveis para a interceptação:

	$s_{t-1} = 0$	$s_{t-1} = 1$
$s_t = 0$	$\mu(0) - \rho\mu(0)$	$\mu(0) - \rho\mu(1)$
$s_t = 1$	$\mu(1) - \rho\mu(0)$	$\mu(1) - \rho\mu(1)$

(4.15)

Uma maneira de lidar com isso é recodificar a classificação do regime, de dois períodos, em quatro estados do período  $N_t$ :

	$s_{t-1} = 0$	$s_{t-1} = 1$
$s_t = 0$	$N_t = 0$	$N_t = 1$
$s_t = 1$	$N_t = 2$	$N_t = 3$

(4.16)

Em geral, o modelo MS-AR(p) requer um vetor de estado de dimensão  $N = S(1+p)$ , para obter a representação de Markov, que permite a avaliação de verossimilhança para o regime  $S_t$  e ordem autorregressiva  $p$ . Portanto, o modelo MS-AR é efetivamente inviável para dados mensais ou autorregressões de alta ordem. O modelo MS-DR não tem esse problema, pois o número de estados é igual ao número de regimes:  $N_t = S_t$ .

A diferença conceitual entre os modelos MS-DR e MS-AR é que o MS-DR se ajusta imediatamente a um novo regime, enquanto o modelo MS-AR ajusta-se gradualmente.

Regressores e mais defasagens podem ser adicionados a ambas as especificações. Um exemplo de modelo MS-DR(p) é:

$$y_t = V(S_t) + \sum_{j=1}^p \alpha_j y_{t-j} + x_t' B + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim IIN[0, \sigma^2] \quad (4.17)$$

O modelo MS-AR(p) relacionado é escrito da seguinte forma:

$$y_t - \mu(s_t) - x_t' \gamma = \sum_{i=1}^p \rho_i (y_{t-i} - \mu(s_{t-i}) - x_{t-i}' \gamma) + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim IIN[0, \sigma^2] \quad (4.18)$$

Além da Mudança de Regime de interceptos ou nas médias, é possível a Mudança, tanto na ordem de defasagem AR quanto no filtro MA, média móvel dos erros. Além desses parâmetros, os coeficientes de regressores exógenos extras até o número de estados  $N_t$ .

#### 4.4 HETEROCEDASTICIDADE DE MUDANÇA DE REGIME DE MARKOV

A Mudança de Regime de Markov na variação do erro (heteroscedasticidade) não apresenta nenhum problema específico. Agora existem termos de variação de  $S$ , em vez de apenas um. É o que se verifica, por exemplo, em um simples MS-DR com dois regimes:

$$\text{Regime 0: } y_t = \mu(0) + \rho y_{t-1} + \sigma(0)E_t, E_t \sim N[0, 1],$$

$$\text{Regime 1: } y_t = \mu(1) + \rho y_{t-1} + \sigma(1)E_t, E_t \sim N[0, 1]. \quad (4.19)$$

Nesta especificação, a média e a variância mudam simultaneamente.

#### 4.5 ESTIMATIVA DE MODELOS DE MUDANÇA DE REGIME DE MARKOV

A probabilidade do modelo de Mudança de Regime de Markov pode ser avaliada de forma eficiente, ao usar a filtragem, procedimento de Hamilton (1990), seguido pelo algoritmo de suavização de Kim (1994), neste sentido, é interessante a abordagem de Hamilton (1994) e Krolzig (1997), para mais detalhes e referências sobre o algoritmo de filtragem.

A probabilidade logarítmica, que é uma função dos parâmetros em (4.17) ou (4.18), bem como a probabilidade de transição  $\pi_{ij}$ , pode então ser maximizada, sujeita à restrição de de probabilidades entre 0 e 1. A maior parte da literatura sugere o uso do EM algoritmo de Dempster, Laird e Rubin (1977), seguindo Hamilton (1990). Pode-se, no entanto, usar a abordagem de programação não linear, de Lawrence e Tits (2001): por essa abordagem convergir mais rapidamente e seu resultado ser mais robusto do que o algoritmo EM. Uma outra alternativa é usar métodos de fluxo de Markov com simulação de Monte Carlo para esse tipo de estimação, veja Kim e Nelson (1999) e Frühwirth-Schnatter (2006).

O modelo (4.1) pressupõe a existência de uma matriz ortogonal de estados ( $s$ ), com média e variâncias constantes. Assim, é possível considerar que as variáveis selecionadas respondam de maneira similar à estimação, tanto para as Despesas Discricionárias quanto para o IBC-BR. Aqui, pretende-se verificar a presença ou não de comovimento entre ambas.

$$y_t = \alpha_{s_t} + \sum_{i=1}^p \varphi_{i,s_t} y_{t-i} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim iid(0, \sigma_{s_t}^2) \quad (4.24)$$

O modelo (4.2) derivado do modelo (4.1), além de apresentar os estados (s), detalha o componente autorregressivo, tradicional em modelos dessa dimensão. Para poder estimar o modelo, fez-se necessária a escolha do número de estados. A literatura econométrica recomenda o princípio da parcimônia, ou seja, a escolha deverá recair sobre os modelos que apresentem o menor erro possível. Nesse caso, utilizou-se a presença de três estados: baixo, médio e alto crescimento.

A utilização de três regimes está relacionada ao interesse de verificar se o efeito da política fiscal apresenta um comportamento pró-cíclico ou contracíclico. Espera-se, a partir da investigação apresentada no capítulo 2 desta tese, que os gastos discricionários tenham efeito pró-cíclico sobre o comportamento do IBC-BR. Assim, de acordo com Pires (2017), os estímulos de uma política fiscal expansionista, por meio do multiplicador fiscal, devem provocar o crescimento do PIB.

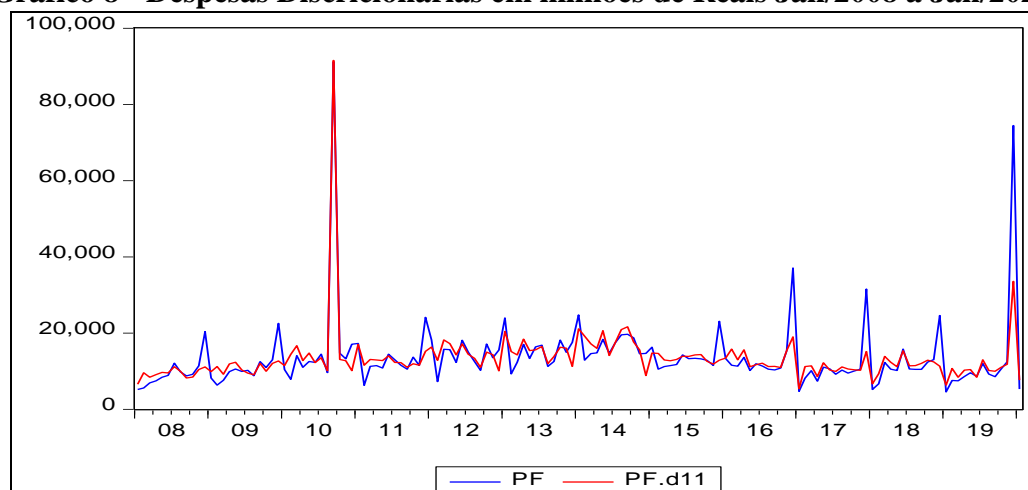
#### 4.6 RESULTADOS E ANÁLISE

O presente estudo investiga o comovimento entre duas séries de tempo: o IBC-BR, que funciona como um índice coincidente do comportamento do PIB brasileiro; e as Despesas Discricionárias do Governo Federal, que, nesse caso, atuam como indutoras do movimento do IBC-BR. O período de estudo deste compreende o intervalo entre 2008 a 2020. A razão para a escolha desse período reside na contemporaneidade dos fatos e por ter sido essa década um período de instabilidade econômica, onde se verificou desde a maior taxa de crescimento até a menor dos últimos 30 anos. O IBC-BR foi obtido junto ao site do Banco Central do Brasil (Bacen), e os dados foram coletados já dessazonalizados no site. Já as Despesas Discricionárias também correspondem às mesmas características em termos de periodicidade e foram obtidas junto à Secretária do Tesouro Nacional.

##### 4.6.1 Modelo de Estado Espaço

O primeiro passo é dessazonalizar a série das despesas discricionárias, por meio do método Census-X-13. A linha em azul, no gráfico 8, representa a série em nível; já a linha em vermelho corresponde à série com ajuste sazonal. Por mais que se tenha mitigado os efeitos sazonais, a inspeção visual da série sugere a presença de irregularidades.



**Gráfico 8 - Despesas Discricionárias em milhões de Reais Jan/2008 a Jan/2020.**

Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Bacen (2021) e Receita Federal (2019)), com o uso do *software Ewiens*.

O passo seguinte consistiu na estimação da nova série, por meio do Modelo Estado Espaço. Foi verificado que as irregularidades corresponderam aos seguintes pontos:

**Tabela 1 - Resumo estatístico para o Modelo Estado Espaço**

Resumo Estatístico	Valor Crítico	Probabilidade
Heteroscedasticidade F(46,46)	1.4465	0.1072
Autocorrelação $\chi^2_{22}$	29.180	0.1398
Durbin Watson	2.0323	-
R-quadrado	0.95272	-

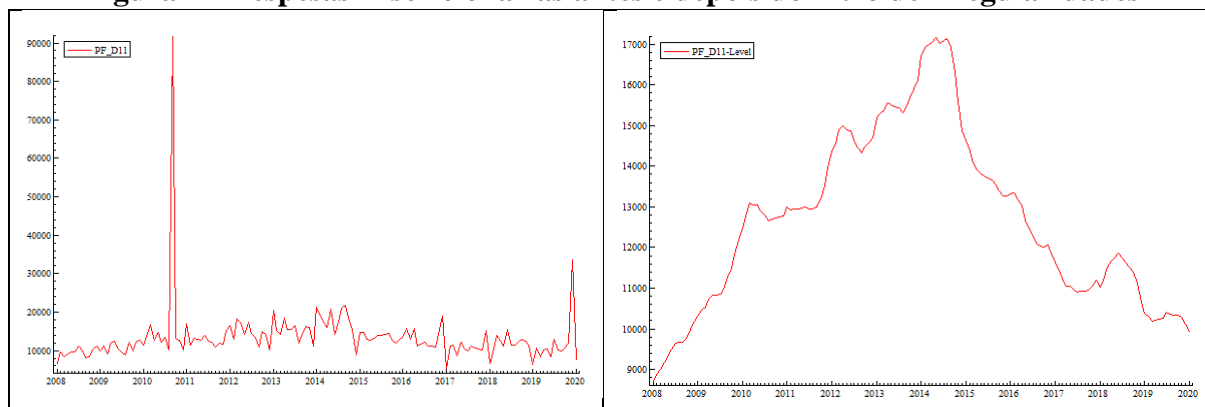
Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Bacen (2021) e Receita Federal (2019)).

As duas maiores irregularidades corresponderam a setembro de 2010 e dezembro de 2019. Em setembro de 2010, segundo dados da Receita Federal do Brasil (2010), a arrecadação das receitas federais administradas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e de outras receitas (recolhidas por Darf ou GPS e administradas por outros órgãos) atingiu o valor de R\$ 63.419 milhões, no mês de setembro de 2010, e de R\$ 573.604 milhões, no período de janeiro a setembro de 2010.

Já a segunda irregularidade, que correspondeu ao período de dezembro de 2019, de acordo com Receita Federal do Brasil (2019), decorre de recolhimentos extraordinários de, aproximadamente, R\$ 878 milhões, referentes a depósitos bancários e à reclassificação de receitas de períodos anteriores. Some-se a esse um recolhimento extraordinário de R\$ 880 milhões, na contribuição previdenciária.

Os resultados estatísticos do modelo revelaram, conforme tabela 1, que o mesmo não apresenta heteroscedasticidade, autocorrelação e possui um coeficiente de ajustamento  $R^2$  de mais de 95,0% dos casos.

**Figura 1 - Despesas Discricionárias antes e depois do filtro de irregularidades**



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Bacen (2021) e Receita Federal (2019)).

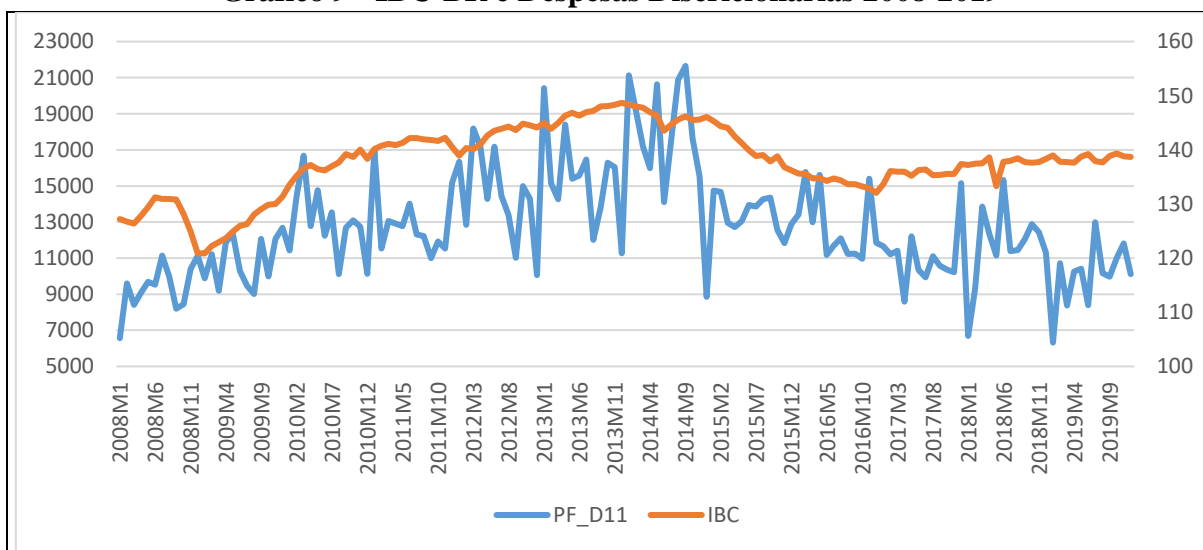
A figura 1 apresenta gráficos da série temporal das Despesas Discricionárias antes de filtradas as irregularidades, à esquerda, e após a suavização da mesma, à direita. Com a exclusão dos pontos extremos, a série passou a apresentar um movimento de crescimento pronunciado, quando a economia brasileira atravessava uma forte recessão, com quedas do Produto Interno Bruto (PIB) de mais de 3,0% ao ano, no período 2014 e 2015. Vale ressaltar que se trata do pico da série ajustada. Aparentemente, observa-se que o incremento nos gastos do governo aconteceu no momento de maior recessão econômica, o que, de acordo com a literatura, pode caracterizar como uma política de estabilização contracíclica. Gadelha (2011) já discutia a inconstância em termos de política fiscal. Da mesma forma, Oliveira, Maia e Nobrega (2020) descreveram a crise de 2014 e 2015 como tendo sido gerada pelo elevado déficit público, aliado a um aumento da dívida pública, e o baixo comprometimento do governo em resolver a questão.

O próximo passo consistiu em utilizar as séries estabilizadas, para rodar um modelo de mudança de regime. A característica desse tipo de modelo é poder determinar o regime de crescimento, o tempo de duração de cada regime e as probabilidades de transição entre os regimes.

#### 4.6.2 Mudança de Regime Markoviano

Para se configurar um movimento comum, as séries devem apresentar esse comportamento no longo prazo. O gráfico 9 apresenta o IBC-BR e as Despesas Discricionárias, conjuntamente.

**Gráfico 9 - IBC-BR e Despesas Discricionárias 2008-2019**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Bacen (2021) e Receita Federal (2019)).

Como se pode observar, ambas as séries apresentam uma trajetória similar, \em termos de tendência. A opção pelo número de regimes considerou esse comportamento. Assim, o modelo foi estimado com três regimes: um regime de baixo crescimento (1), um intermediário (0) e um regime de alto crescimento (2). Os modelos foram estimados de forma isolada, ou seja, uma variável por vez. A primeira variável envolveu as Despesas Discricionárias. A tabela 2 apresenta os resultados, para a datação do modelo de mudança de regime das despesas discricionárias.

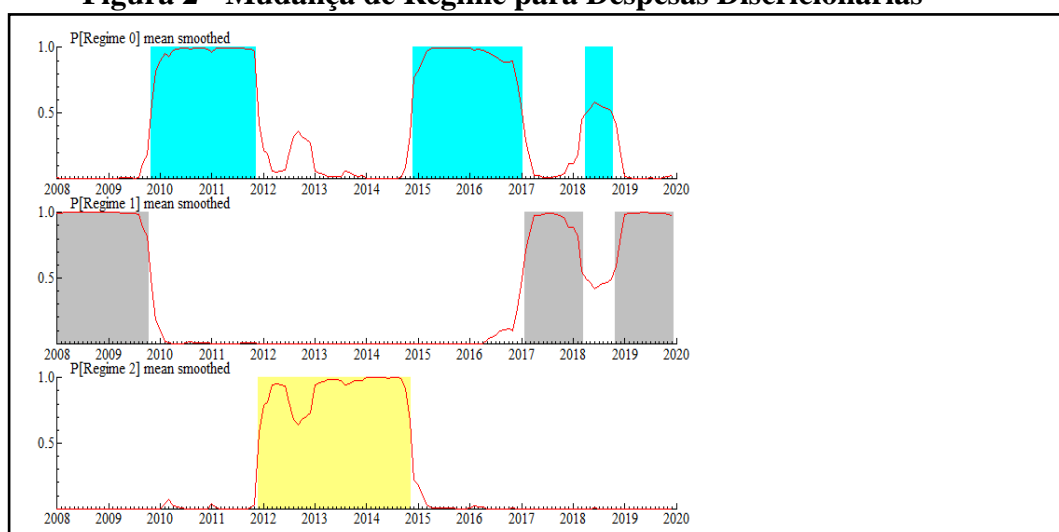
**Tabela 2 - Resultados para Mudança de Regime - Variável Despesas Discricionárias**

Regime intermediário (0)			Regime Recessão (1)			Regime Crescimento (2)		
Período	Meses	Probab.	Período	Meses	Probab.	Período	Meses	Probab.
2009(11) - 2011(11)	25	0.959	2008(1) - 2009(10)	22	0.984	2011(12) - 2014(11)	36	0.900
2014(12) - 2017(1)	26	0.924	2017(2) - 2018(3)	14	0.898			
2018(4) - 2018(10)	7	0.537	2018(11) - 2019(12)	14	0.951			
<b>Total</b>	<b>58</b>			<b>50</b>			<b>36</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Bacen (2021) e Receita Federal (2019)).

Os resultados revelam que o regime intermediário foi o que obteve o maior número de observações, da série com 58 meses, e correspondeu a 40,28% do tempo. A duração média de cada um dos períodos foi de 19,33 meses. O regime de recessão perdurou em 50 meses, o que corresponde a 34,72% do período. Já a duração média de cada período foi de 16,67 meses. Por fim, o regime de crescimento apresentou uma duração de 36 meses, ou 25,00% do total, e a duração média foi a mesma da série. A figura 2 apresenta os regimes e as probabilidades de transição entre os mesmos.

**Figura 2 - Mudança de Regime para Despesas Discricionárias**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Bacen (2021) e Receita Federal (2019)).

Na figura 2, o gráfico em azul representa o regime de crescimento intermediário; em cinza, o regime de recessão; e em amarelo, o regime de crescimento.

A segunda variável foi o IBC-BR. Uma das características dessa variável é ser uma *proxy* para o comportamento do PIB brasileiro. O modelo de mudança de regime conseguiu capturar esse movimento. A tabela 3 sumariza os resultados do modelo.

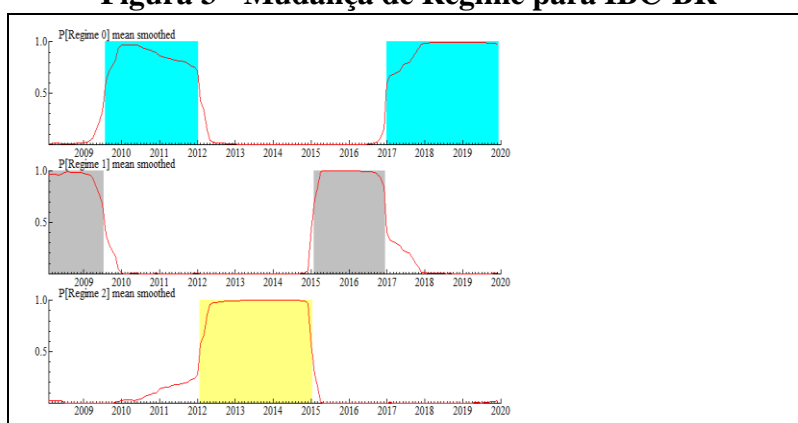
**Tabela 3 - Resultados para Mudança de Regime - Variável IBC-BR**

Regime intermediário (0)			Regime Recessão (1)			Regime Crescimento (2)		
Período	Meses	Probab.	Período	Meses	Probab.	Período	Meses	Probab.
2009(8) - 2012(1)	30	0.858	2008(2) - 2009(7)	18	0.984	2012(2) - 2015(1)	36	0.957
2017(1) - 2019(12)	36	0.923	2015(2) - 2016(12)	23	0.898			
<b>Total</b>	<b>66</b>			<b>41</b>			<b>36</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Bacen (2021) e Receita Federal (2019)).

Os resultados revelam que o regime intermediário foi o que obteve o maior número de observações da série com 66 meses e correspondeu a 46,15% do tempo. A duração média de cada um dos períodos foi de 33 meses. O regime de recessão perdurou em 41 meses, o que corresponde a 28,67% do período. Já a duração média de cada período foi de 20,50 meses. Por fim, o regime de crescimento apresentou uma duração de 36 meses, ou 25,18% do total, e a duração média foi a mesma da série. A figura 3 apresenta os regimes e as probabilidades de transição entre os mesmos.

**Figura 3 - Mudança de Regime para IBC-BR**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Bacen (2021) e Receita Federal (2019)).

Na figura 3, o azul representa o regime de crescimento intermediário; o cinza, o regime de recessão; e o amarelo; o regime de crescimento.

#### 4.7 OUTROS ESTUDOS SOBRE O TEMA

Na presente seção, serão apresentados outros estudos sobre o tema, com o objetivo de comparar os resultados obtidos neste trabalho, com o de outros pesquisadores. Apesar de, ao longo da pesquisa bibliográfica, não terem sido localizados, até o momento, trabalhos similares, busca-se, com essa seção, traçar uma linha comparação entre trabalhos já publicados, que façam uma abordagem sobre o tema, com viés na discussão do ciclo econômico e na política fiscal.

Com o objetivo da pesquisa de verificar se, ao longo dos 20 anos de vigência da [Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF)], existe a percepção, por parte da população, de credibilidade na política fiscal brasileira, Filho Côrtes e Nocko (2021) utilizaram um modelo de Vetores Auto-Regressivos (VAR), para os dados de expectativa de resultado primário e de dívida pública, ambas em base trimestral. O período compreendido na pesquisa foi de janeiro de 2001 a agosto

de 2020, totalizando 224 observações. O foco está no período após o ano 2000, quando foi promulgada a LRF, considerada um marco na busca pelo equilíbrio das contas públicas nacionais. A análise do modelo VAR é, geralmente, realizada pela decomposição da variância e pelas funções de impulso-resposta. No primeiro caso, observa-se o comportamento da série após um hipotético choque sobre a variável de controle. Já no segundo análise é sobre a influência que uma variável apresenta sobre as demais. Os resultados revelam que, grosso modo, os agentes parecem não esperar uma resposta do governo, via esforço fiscal, para conter aumentos na dívida pública. Por outro lado, há uma influência maior dos resultados primários esperados, no patamar de endividamento do governo, no sentido de que déficits primários serão responsáveis pelo aumento da dívida pública. No caso das funções impulso-resposta, por definição, choques no resultado primário têm, como resposta, um aumento no primário, mas de forma não permanente. Este fato também ocorre com a resposta da dívida a choques na própria dívida.

De acordo com Almeida, Catela e Silveira (2020), a discussão em torno do uso de políticas contracíclicas, notadamente sobre o uso de uma política fiscal ativa, foi retomada a partir da crise financeira dos EUA, em 2008, como forma de minimizar o contágio sobre a atividade econômica mundial. Na pesquisa desses autores, o objetivo foi identificar as interações de políticas econômicas e a mensuração dos multiplicadores fiscais, em uma estrutura de mudanças de regimes markovianas, relacionando-as com a evolução da recente crise econômica brasileira. Foram utilizados dados trimestrais, no período 2000:T1 a 2019:T4. Os dados utilizados foram: (i) Receita Líquida Total; ii) Despesa Total; iii) Dívida Líquida do Governo Central (DLGC); iv) Hiato do Produto; v) Juros Nominiais - taxa Selic; e vi) Taxa de inflação medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Para tanto, primeiro foi empregada a metodologia de Krolzig (1997), visando a estimar as regras de política, em um contexto *Markov Switching Vector Autoregressive* (MS-VAR), para, então, estudar as interações de políticas, em um modelo dinâmico de equilíbrio geral estocástico (DSGE), com mudanças de regimes de Markov. Entre os principais resultados descobertos, destacam-se: i) a alternância de regimes parece ser a prática: para o Brasil, verificou-se oito alternâncias sucessivas de regimes, com prevalência de dominância monetária; ii) choques sobre o consumo do governo têm efeitos multiplicadores distintos, sobre o produto e o consumo, a depender do regime de políticas monetária e fiscal; iii) para os regimes em que a política monetária é passiva, os efeitos multiplicadores sobre o produto variam entre 1,3% a 1,5%, e sobre o consumo, entre 0,50% e 0,30%, mas com efeitos sobre a inflação variando entre 2,4% a 3,2%; iv) para o regime em que a política monetária é ativa, os efeitos sobre o produto são de

0,65%, com efeitos negativos sobre o consumo, em -0,35%, e impactos sobre a inflação, em 0,8%; e v) a dinâmica das interações entre as políticas monetária e fiscal esteve envolvida com os desequilíbrios macroeconômicos no Brasil; contudo, não se mostrou factível que este tenha sido o fator determinante da dinâmica econômica da economia brasileira, nos últimos anos.

Moura, Tiryaki e Teixeira (2020) estudaram o comportamento cíclico da fragilidade das finanças públicas no Brasil, entre 1996 e 2019. Nesse sentido, construíram um modelo de fator dinâmico, para elaborar um índice de fragilidade fiscal que permitisse analisar o comportamento cíclico da política fiscal no Brasil, por meio de modelos de vetores autorregressivos (VAR). Algumas variáveis foram selecionadas. Entre elas, o desempenho fiscal, representado pelas receitas e despesas do governo federal. Já para o desempenho macroeconômico, as variáveis selecionadas foram: PIB, Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC-BR) e índice de produção industrial. Os dados apresentaram periodicidade mensal. Os resultados indicaram que a política fiscal no Brasil aparentou se comportar de maneira contracíclica, com maior equilíbrio no orçamento e menor necessidade de financiamento e endividamento, em fases de expansão da atividade econômica. A relevância da volatilidade cambial para os ciclos econômicos no Brasil revelou um resultado robusto, pois independe do indicador utilizado como *proxy* da volatilidade macroeconômica e do filtro empregado para remover o componente cíclico das variáveis.

A sustentabilidade fiscal foi estudada por Oliveira, Maia e Nobrega (2020). O objetivo da pesquisa foi avaliar se a condução da Política Fiscal por meio de Dívida Pública foi sustentável. Essa avaliação foi feita por meio de um modelo *Markov Switching-VECM*. O período de análise compreendeu janeiro de 1999 a dezembro de 2016. Os dados tiveram frequência mensal e foram acumulados, com o intuito de retirar os ruídos existentes nos mesmos. Na primeira estimação, as variáveis de interesse foram: superávit, a dívida e a senhoriagem. Já na segunda estimação, a variável de interesse foi o superávit. Os resultados revelaram que o governo não esteve comprometido em estabilizar a relação dívida/PIB no período, intercalando momentos de alta e baixa incerteza, na condução da política econômica. O estudo evidenciou, ainda, que houve uma deterioração na condução da política fiscal a partir de 2009, mas também constatou o problema estrutural, gerado pela rigidez orçamentária. Em toda a amostra, não se identificou nenhum momento de sustentabilidade fiscal, o que sugere que, se houve, foi disfarçada pelo crescimento da renda do país.

Notadamente, o objetivo da política fiscal é o de atuar de maneira contracíclica; todavia, a adoção do regime de metas primárias, após a reforma macroeconômica de 1999,

mudou essa premissa. Gonçalves (2018) em seu estudo explicou que a rigidez desta regra atribui uma característica pró-cíclica ao regime fiscal, além de desincentivar a realização de investimentos públicos, que se tornam variável de ajuste, ao longo do ciclo econômico. Para verificar se essa hipótese é verdadeira, avaliou-se o comportamento de alguns componentes do orçamento do governo central. Os dados foram trimestrais, com uma taxa acumulada em 4 trimestres, em relação ao mesmo período do ano anterior, de 1999 a 2016, considerando os gastos obrigatórios e discricionários do governo central, em comparação com a evolução do PIB. Além disso, utilizou-se uma *proxy* para os investimentos públicos. A análise foi feita por meio de gráficos de dispersão e de evolução no tempo. Os resultados revelaram que a institucionalidade do regime de metas primárias atribuiu um caráter pró-cíclico ao regime fiscal brasileiro, prejudicando a capacidade de manutenção de investimentos a longo prazo. Apresentou-se a lógica de que, em momentos de queda do PIB, há uma tendência de frustrações de receitas, fazendo-se necessário o corte de gastos para o cumprimento das metas fiscais. Além disso, os contingenciamentos de gastos são realizados sobre as Despesas Discricionárias – que incluem parte dos investimentos públicos, que apresentam um efeito multiplicador significativo.

#### 4.8 RESPOSTA ÀS HIPÓTESES

A presente seção tem por objetivo a resposta formal ao conjunto de hipóteses levantadas por este estudo. Para tanto, serão utilizados os resultados da pesquisa, tanto bibliográfica, quanto empírica. Com relação às hipóteses, os resultados obtidos foram os seguintes:

*H1: Existe um movimento comum entre as duas séries.*

R1: Sim! O resultado fica claro, quando se observa o comportamento das séries, em especial com a retirada das irregularidades. O resultado foi consoante com o apresentado por Blanchard e Perroti (2002) e Perroti (2008).

*H2: Espera-se que o movimento das Despesas Discricionárias seja o indutor do movimento do IBC-BR.*

R2: Sim! Os resultados confirmam que existe uma correlação entre as despesas e a evolução do IBC-BR. Embora os estudos de Mittnik e Semmler (2011), Auerbach e Gorodnichenko (2010) tenham discutido os efeitos de choques aleatórios, com um modelo VAR, não se pode negar a existência de um efeito similar, em se tratando de despesas discricionárias.



*H3: Acredita-se que as Despesas Discricionárias atuem de forma contracíclica, ao suavizar o comportamento flutuante do IBC-BR.*

R3: O resultado não se mostrou de forma clara, já que ambas as séries apresentaram o mesmo comportamento, em termos de regime. Pode-se afirmar que, na fase de crescimento, a duração do regime foi a mesma para ambas as séries. Os trabalhos de Cavalcante e Silva (2010) e Peres e Ellery (2009) mostram que o impacto da política fiscal é significativo para a economia brasileira; porém, seu efeito é atenuado, quando se incorpora a dívida pública. Caberia, portanto, uma ampliação na investigação, com a utilização do estoque da dívida pública para melhor comparar os resultados.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os ciclos econômicos representam o comportamento ondulatório ou flutuante da produção e do emprego de um país. Apresentam-se de forma única, não divisível e com características próprias quanto à sua amplitude e sua duração. Logo, como as economias apresentam um padrão de crescimento básico, ao longo do tempo, os ciclos configuram-se como desvios desse comportamento, em torno de uma linha de tendência central.

Os ciclos econômicos apresentam-se subdivididos nas seguintes fases: a expansão, a crise e a depressão. Cada fase alterna-se à outra e, assim, uma fase predetermina o comportamento da fase posterior. Na expansão, o produto, o emprego e os preços crescem continuamente. Na crise, o estado otimista das expectativas é revertido, os preços tornam-se elevados, a demanda por moeda intensifica-se, os juros sobem e a eficiência marginal do capital cai. Na fase de depressão, ocorre uma profunda retração das atividades econômicas: o PIB, a renda, o consumo e o investimento declinam. Ao término dessa fase, a oferta de crédito volta a crescer e os preços são baixos, estando criadas as condições para reiniciar a expansão

Há várias teorias básicas do ciclo econômico. Entre elas, está a teoria monetária, que considera as flutuações na taxa de juros e no crédito como os fatores responsáveis pela flutuação do investimento. Já a teoria da flutuação de investimento autônomo refere que os ciclos têm origem na atividade de investimento em inovações tecnológicas, o que criaria uma descontinuidade no padrão de crescimento. De forma similar, a teoria das inovações tecnológicas também ensina que a flutuação decorre do surgimento de inovações tecnológicas, que mudam repentinamente a forma de produzir, o produto e o consumo. Por fim, a teoria estrutural, que é derivada da teoria do ciclo espontâneo, explica o ciclo como resultado do limite natural da capacidade de produção. Neste caso, a disputa pelos fatores de produção eleva o preço e destrói o lucro, o que leva à ruptura da fase expansiva e à crise. O novo ciclo reinicia-se quando os preços relativos se realinham e tudo recomeça.

Os Ciclos Reais de Negócios teriam sua causa relacionada à elasticidade intertemporal de substituição de mão de obra. Assim, os empresários escolhem a substituição ótima entre capital e mão de obra. Já os consumidores tomam decisões ótimas de consumo e oferta de trabalho, tanto famílias quanto empresas convivem em um cenário dinâmico e incerto. A empresa contratará até o ponto em que o produto marginal do trabalho (PMGT) seja positivo e iguale o salário real. A característica é a de que a taxa do salário real deverá igualar ao PMGT, que é a causa das perturbações reais no ciclo econômico.

Um ciclo econômico caracteriza-se por apresentar as seguintes fases: *expansão*, também chamada *prosperidade*, *crise* e *depressão*. Quando do início da expansão, uma das variáveis que sofre maior pressão são os preços. Nas fases iniciais, alguns preços podem declinar; porém, invariavelmente, ao longo do processo, eles tendem a elevar-se. Isso acontece em virtude de uma pressão da nova demanda sobre uma oferta, que, muitas vezes, não é tão elástica no curto prazo. O início da próxima fase, denominada *crise*, pode ter origem em diversos desequilíbrios no mercado, como, por exemplo, em um excesso de investimento ou na queda na confiança. Essa fase irá durar até que os agentes econômicos vislumbrem que terão capacidade de cumprir, satisfatoriamente, suas obrigações financeiras e seja restabelecida a confiança nos mercados. A fase seguinte, denominada *depressão*, é marcada por uma profunda retração das atividades econômicas, ao longo de um período. A depressão encontra o seu ponto de inflexão inferior, quando se verifica uma rigidez na queda do nível de preços de venda de determinados bens manufaturados. A seguir, o sistema econômico passa por um processo de reestruturação, que tem por objetivo prepará-lo para ser lançado, novamente, em uma fase de expansão.

Quanto aos modelos de ciclo econômico, temos o modelo de elasticidade intertemporal de substituição de mão de obra, que é derivado dos conceitos da Teoria do Ciclo Real de Negócios (CRN). A teoria postula que as flutuações no emprego e na produção são resultado de diferentes perturbações que influenciam o sistema econômico. Ressalta-se, no entanto, que os mercados se ajustam, rapidamente, a essas flutuações e permanecem em equilíbrio. Os teóricos do CRN dividem-se e diferenciam-se dos demais no momento de medir a amplitude e a duração dos ciclos. Sua técnica envolve um número reduzido de parâmetros, que são tratados individualmente e calibrados. Nesse sentido, mesmo que sejam dados macroeconômicos, os mesmos são tratados de forma microeconômica.

O Modelo de Ciclo Real de Negócios pressupõe a existência de uma fonte de perturbações. Uma primeira fonte seria em função de variações no nível tecnológico. Logo, a variação no nível de produção de um período para o outro é que causa o ciclo. Ao evoluir o pensamento sobre essa teoria, postulou-se que as flutuações são devidas ao nível de gasto público. Assim, eventos combinados, tecnologia e gasto público, provocam perturbações reais na economia, já que modificam a quantidade de bens disponíveis. Por essa razão, surge o nome da Teoria Ciclo Real de Negócios (CRN).

Os modelos keynesianos são baseados na suposição de que existem barreiras que dificultam o ajuste instantâneo de preços e salários nominais. Isso faz com que a mudança na demanda agregada a um certo nível de preços determine a quantidade de produção das

empresas. O resultado dessa situação é que um descontrole monetário, que só deveria afetar a demanda, pode vir a provocar alterações no nível de emprego e produção. Além dessas perturbações de natureza real, como a modificação no volume de gastos públicos e na demanda por investimentos, também pode causar perturbações sobre o emprego e a produção.

Quanto às políticas de estabilização, relacionadas aos modelos, observou-se que a Teoria de Keynes se assenta em dois pilares: o primeiro é o princípio da demanda efetiva, segundo o qual as decisões de *gasto* determinam a dinâmica da atividade econômica. Seria a decisão de investir o “motor” do crescimento, a curto e a longo prazo. Já o segundo é a condição de não neutralidade da moeda, sintetizada na teoria da preferência por liquidez. Segundo essa teoria, o comportamento do público em relação à demanda por moeda, para fins que não sejam transacionais, é parte integrante de suas decisões de gasto e, por meio de seus efeitos sobre a taxa de juros e sobre a demanda por ativos, acaba por interferir na dinâmica da atividade econômica. O que se argumenta, aqui, é que a preferência pela liquidez representaria um vazamento do fluxo de gastos e consumo. Com o enfraquecimento da demanda efetiva, haveria também a restrição do investimento e, conseqüentemente, da atividade econômica. Logo, as expectativas de demanda e o grau de confiança na economia determinam a preferência pela liquidez e o nível de investimento.

A Teoria Keynesiana pressupunha que o gasto público seria o objetivo da política fiscal, já que a mesma deveria respaldar uma política de investimentos, voltados à reativação das atividades, quando a economia se encontrasse abaixo de seu nível potencial. Assim, teríamos que os gastos estimulam o aumento da produção, por parte das firmas, e das famílias, o que instigaria novas firmas a aumentarem sua produção. De outra parte, a receita do governo incide sobre a demanda agregada, que representa um vazamento da renda das famílias e firmas, em favor do governo. Existe, no entanto, a possibilidade que os impostos sejam extraídos da poupança do setor privado. Neste caso, ao invés de representar um vazamento de renda, haveria um fluxo contrário, que permitiria o aumento do gasto público. Este fato, combinado com os gastos privados, aumenta a demanda agregada e, num cenário recessivo, revelaria o caráter anticíclico da política fiscal.

A forma de administrar o orçamento do governo seria uma bipartida. De um lado, há o chamado orçamento ordinário, que se destinaria ao controle do custeio da máquina pública. Esse orçamento deveria, obrigatoriamente, ser equilibrado e, sempre que possível, superavitário. De outro lado, haveria um orçamento de capital, de caráter discricionário, para investimentos do governo. Os recursos para viabilizar esse orçamento teriam sua origem no

superávit do orçamento de custeio e deveriam ser formados nos períodos de expansão da atividade econômica. O fundo a ser formado deveria financiar os gastos públicos em investimentos, nos períodos recessivos.

O ponto de partida para relacionar o modelo de Ciclo Real de Negócios e a política fiscal pressupõe a ideia de que o sistema de mercado seria capaz de gerar uma alocação ótima dos recursos da economia. É sabido, no entanto, que existem falhas de mercado que interferem nessa ideia. A existência de bens que apresentam um caráter não rival, os chamados bens públicos, faz com que o provimento desses bens seja desinteressante, por parte do setor privado. Caberia, portanto, ao governo, atuar na produção e na distribuição dos bens públicos. Por outro lado, investimentos sociais, como educação, saúde pública e segurança, justificariam a presença do estado na economia.

O período entre 2008 e 2009 formou um ponto de inflexão na trajetória de crescimento da economia brasileira. O Brasil foi uma das últimas economias a ser atingida pela crise financeira internacional. Em 2007, foi significativo o crescimento do PIB, acompanhado da redução das taxas de desemprego e o crescimento da renda. A quebra do banco norte-americano *Lehmann Brothers*, em 2008, no entanto, deflagrou a crise que iria derrubar a atividade da economia brasileira. Ao contrário das crises anteriores, em que o tratamento era pautado por um ajuste contracionista, nessa crise foi utilizado um conjunto de medidas expansionistas. Essas ações levaram a uma rápida recuperação da atividade econômica, fato que fez com que, no segundo semestre de 2009, a economia brasileira voltasse a crescer.

A economia brasileira adotou um conjunto de medidas, depois da crise de 2008, que tornaram o enfrentamento menos complicado. Pode-se destacar, nesse sentido: (i) o crescimento das transferências sociais, (ii) o aumento do salário-mínimo, (iii) o aumento dos investimentos públicos, (iv) as desonerações feitas sobre a produção e (v) a reestruturação das carreiras dos funcionários públicos. O conjunto dessas medidas logrou o efeito de implementar uma política fiscal expansionista. Até 2013, o resultado primário das contas do governo foi positivo. A partir de 2014, essa situação se inverteu e tanto o resultado primário, quanto nominal se tornaram negativos. Com o aumento do déficit, o governo aprovou o controle de gastos por meio do controle das despesas. O problema é que as despesas ordinárias continuaram crescendo. Com isso, o controle de gastos recaiu sobre as despesas discricionárias. O resultado foi uma contração no crescimento do PIB, que passou a depender do comportamento que os segmentos da economia apresentavam. Assim, se a agricultura crescia, o país se expandia na mesma proporção. Sem a força e o direcionamento do governo, o crescimento da economia ficou à deriva.

Desse modo, observa-se que o ajuste em meio ao ciclo econômico é feito por meio de cortes ou acréscimos no investimento público. Um dos componentes são as despesas discricionárias. Tal situação impacta a atividade econômica, pois são os investimentos que apresentam o maior efeito multiplicador na economia. Ao observar o comportamento do PIB e relacionar com o comportamento das despesas discricionárias, observou-se uma similaridade entre ambos.

Um dos problemas para se trabalhar com séries temporais é que, na maioria dos casos, as séries apresentam pontos fora da curva. Tal situação pode levar a erros de estimação. Para corrigir esse problema, foi utilizado o Modelo de Espaço de Estado de nível local. Neste modelo, o componente de nível pode ser entendido como o equivalente a intercepto de um, no modelo de regressão clássico. Enquanto no modelo de regressão clássico esse parâmetro é fixo no tempo, no Modelo de Espaço de Estado, o parâmetro pode mudar de um ponto para outro no tempo. Uma peculiaridade dessa técnica refere-se ao fato de que, caso o componente de nível não mude, ao longo do tempo, e seja fixo para todos os pontos de tempo, o componente de nível será equivalente ao intercepto. Em outras palavras, esta especificação estabelece um nível global e aplicável para todos os pontos de tempo. Quando o componente de nível se altera, ao longo do tempo, o mesmo se aplica localmente e, portanto, o modelo correspondente é referido como o modelo de nível local.

A investigação sobre o comportamento do ciclo econômico buscou evidências de um movimento comum entre os agregados econômicos de diferentes países. O emprego de técnicas mais refinadas também vem expondo a ideia de comovimento entre as variáveis. A ideia de utilização de mudança de regime, para estudo dos ciclos econômicos, teve seu trabalho seminal com Hamilton (1989), fato que abriu um campo de investigação dentro do tema. Uma boa visão geral dos modelos de Mudança de Regime pode ser encontrada em Terasvirta (2006); para o modelo de Mudança de Regime de Markov, especificamente, é interessante a abordagem de Hamilton (1994), no capítulo intitulado *Modeling Time Series With Changes in Regime*, e o artigos originais de Hamilton (1990). Já Kontolemis (1999), utilizando a técnica, estudou os ciclos econômicos nos Estados Unidos, e os resultados revelaram um comportamento muito próximo daquele descrito pelo NBER. As monografias de Krolzig (1997), Kim e Nelson (1999), Cappé, Moulines e Ryde'n (2006) e Frühwirth-Schnatter (2006) fornecem discussão dos modelos.

Neste estudo, foram feitas estimativas univariadas para as séries do IBC-BR e Despesas Discricionárias, para o caso brasileiro, entre 2008 e 2019. Os resultados demonstram que existe uma dinâmica de evolução similar entre as variáveis. As despesas discricionárias apresentaram

uma evolução bem distribuída, já que, no regime intermediário, foram 58 meses; no regime de recessão, foram 50 meses; e no regime de crescimento, foram 36 meses. As probabilidades de transição foram superiores a 90,0%. Com relação à datação, o regime intermediário apresentou três períodos distintos. O primeiro período foi de 2009(11) a 2011(11) - 25 meses, com probabilidade de 95,9%. O segundo período correspondeu ao intervalo entre 2014(12) e 2017(1) - 26 meses, com probabilidade de 92,4%. E o terceiro período foi de 2018(4) a 2018(10) - 7 meses, com probabilidade de 53,7%. O regime de recessão revelou os seguintes períodos: primeiro período, de 2008(1) a 2009(10) - 22 meses, com 98,4% de probabilidade; segundo período, de 2017(2) a 2018(3), com 14 meses e probabilidade de 89,8%; terceiro período, de 2018(11) a 2019(12), com 13 meses e probabilidade de 95,1%. Por fim, o regime de crescimento foi de 2011(12) a 2014(11) - 36 meses, com probabilidade de 90,0%. Como se pode observar, todos os regimes apresentaram forte probabilidade de acontecer, o que denota um elevado grau de explicação do modelo.

A variável IBC-BR apresentou uma evolução similar ao das despesas discricionárias, o que pode ser motivado pela influência que a primeira exerce sobre a segunda. Em termos de datação, no entanto, essa variável apresentou apenas dois períodos distintos. No regime intermediário, foram 66 meses; no regime de recessão, foram 41 meses; e no regime de crescimento, foram 36 meses. O regime intermediário apresentou dois períodos. O primeiro período foi de 2009(8) a 2012(1) - 30 meses, com probabilidade de 85,8%. O segundo período, de 2017(1) a 2019(12) - 36 meses, com probabilidade de 92,3%. Já o regime de recessão também apresentou dois períodos: primeiro período, de 2008(2) a 2009(7) - 18 meses, com 98,4% de probabilidade; segundo período, de 2015(2) a 2016(12) - 23 meses e probabilidade de 89,8%. Por fim, o regime de crescimento foi de 2012(2) a 2015(1) - 36 meses, com probabilidade de 95,7%.

As hipóteses testadas no presente estudo apresentaram resultados conforme o esperado. Foi confirmada a hipótese de existência um movimento comum entre as duas séries. O resultado deixou claro que o comportamento das séries é similar no longo prazo, em especial com a retirada das irregularidades é similar. Já a proposição de que o movimento das Despesas Discricionárias seja o indutor do movimento do IBC-BR também foi confirmada. Por fim, a ideia de Pires (2017), que propõe que as Despesas Discricionárias atuem de forma contracíclica ao suavizar o comportamento flutuante do IBC-BR, não se mostrou de forma clara, já que ambas as séries apresentaram o mesmo comportamento em termos de regime. Pode-se afirmar que, na fase de crescimento, a duração do regime foi a mesma para ambas as séries.

Embora este trabalho tenha atingido seu objetivo, a constatação de existência de fatores comuns instiga a observação dos mesmos. Para trabalhos futuros, uma sugestão seria a de relacionar o ciclo da economia brasileira com o comportamento da taxa de lucro. O objetivo então seria o de verificar se ambas as variáveis, crescimento e taxa de lucro, apresentam regimes que se intercambiam, como acontece a transição de um regime para o outro regime e qual a probabilidade de ocorrência de cada regime.

Esta tese, em síntese, teve por objetivo analisar o ciclo econômico do Brasil, no período 2008-2019, em relação à política fiscal. A partir de objetivos específicos, como o estudo do arcabouço das teorias que tratam do ciclo econômico, constatou-se que a política fiscal empregada pelo governo apresenta um movimento comum ao do ciclo econômico. A constatação parece relevante, diante do comportamento observado entre as Despesas Discricionárias e a *proxy* do PIB, o IBC-BR. A aplicação do Modelo de Espaço de Estado associado ao Modelo de Mudança de Regime revelou-se adequada aos propósitos desta tese. O uso conjugado de ambos os modelos tem como diferencial abrir um novo caminho, tanto por permitir a utilização de séries temporais univariadas com forte oscilação, quanto por possibilitar sua observação empírica, na pesquisa sobre o comportamento cíclico da economia.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALESINA, Alberto; BARBIERO Omar; FAVERO Carlo; GIAVAZZI, Francesco; PARADISI, Matteo. Austerity in 2009-2013. **NBER Working Paper n. 20827**. 60th Economic Policy Panel, held on October 24-25, 2014. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research, January 2015. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w20827>. Acesso em: 10 de jun. de 2021.

ALESINA, Alberto; CAMPANTE, Filipe R.; TABELINI, Guido. Por que a política fiscal é muitas vezes pró-cíclica? **Journal of the European Economic Association**, v. 6, n. 5, p. 1006-1036, 2008.

ALMEIDA, Mario A. G; CATELA, Eva Yamila A. S.; SILVEIRA, Jaylson J. Interação de políticas econômicas e estímulos fiscais no Brasil: evidências do período 2000:2019. **Caderno de Finanças Públicas**, Brasília, v. 20, n. 3, p. 1-48, jan. 2020.

ALMUNIA, Miguel; BÉNÉTRIX, Agustín S.; EICHENGREEN, Barry; ROURKE, Kevin H; RUA, Gisela. From great depression to great credit crisis: similarities, differences and lessons. 50 ECONOMIC POLICY PANEL MEETING, University of Tilburg, 2009.

AUERBACH Alan J; GORODNICHENKO, Yuriy. Measuring the output responses to fiscal policy. **NBER Working Paper, n. 16.311**. Tapes Conference on Fiscal Policy, Varenna, June 14-16, August 2010. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research, 2010. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w16311>. Acesso em: 10 de jun. de 2021.

BCB. Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/consultarvalores/telaCvsSelecionarSeries.paint>. Acesso em: 10 de mai. de 2021.

BARBOSA, Nelson Henrique. Latin America: Counter-cyclical policy in Brazil. **Journal of Globalization and Development**, v. 1, n. 1, p. 1-11, 2010.

BARRO, Robert J. Gastos governamentais em um modelo simples de crescimento endógeno. **Revista de economia política**, v. 98, n. 5, Parte 2, p. S103-S125, 1990.

BACHMANN, Rüdiger; SIMIS, Eric R. Confidence and the transmission of government spending shocks. **NBER Working Paper**, n. 17.063. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research, May 2011. Disponível em: [Disponível em: https://www.nber.org/papers/w17063](https://www.nber.org/papers/w17063). Acesso em: 10 de jun. de 2021.

BLANCHARD, Olivier; PERRROTI, Roberto. An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output. **Quarterly Journal of Economics**, v. 117, n. 4, p. 1.329-1.368, 2002.

BRASIL. Receita Federal. **Análise da Arrecadação das Receitas Federais**. Setembro de 2010. Brasília: Ministério da Fazenda, 2010.

BRASIL. Receita Federal. **Análise da Arrecadação das Receitas Federais**. Dezembro de 2019. Brasília: Ministério da Fazenda, 2019.

BRASIL. Secretaria da Receita Federal do Brasil. Centro de Estudos Tributários e Aduaneiros. **Análise da Arrecadação das Receitas Federais**. Setembro 2021. Brasília: Ministério da Fazenda, 2021.

BURNS, Arthur F; MITCHELL, Wesley C. **Measuring business cycles**. New York: National Bureau of Economic Research, January 1946. Disponível em: <https://www.nber.org/books-and-chapters/measuring-business-cycles>. Acesso em: 25 de mai. de 2021.

CAPPE´, Olivier; MOULINES Eric; RYDEN Tobias. **Inference in Hidden Markov Models**. New York: Springer Verlag, 2006.

CARCANHOLO, Marcelo Dias. ENCONTRO INTERNACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA E DIREITOS HUMANOS, 4., 2010, Buenos Aires, Argentina. Inserção externa e vulnerabilidade da economia brasileira no governo Lula. Buenos Aires, Argentina: Universidad Popular Madres de Plaza de Mayo, p. 1-16, 2010. [Trabalhos científicos]. Disponível em: <http://www.madres.org/documentos/doc20100924142304.pdf>. Acesso em: 25 de mai. de 2021.

CAVALCANTE, Marco A. F. H; SILVA, Napoleão L. C. Dívida pública, política fiscal e nível de atividade: uma abordagem VAR PARA O Brasil no período 1995-2008. **Revista de Economia Aplicada**, v. 14, n. 4, p. 391-418, 2010.

CHAVES, Vera Lúcia Jacob; REIS, Luiz Fernando; GUIMARÃES, André Rodrigues. Dívida pública e financiamento da educação superior no Brasil. **Acta Scientiarum Education**, Maringá, v. 40, n. 1, p. 1-13, 2018. DOI: 10.4025/actascieduc.v40i1.37668. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=303357588005>. Acesso em: 12 de jun. de 2020.

COMMANDEUR, Jacques J.F; KOOPMAN, Siem Jan. **An introduction to state spacetime series Analysis**. New York: Oxford University Press, 2007.

CUBERO, Marília Ceci; MENDONÇA, Ana Rosa Ribeiro de. **O FGTS e o financiamento habitacional e de infraestrutura urbana: avanços e recuos (2003-2018)**. Instituto de economia, Campinas, n. 376, p. 1-22, abr. 2020. Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/TD/TD376.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

DEMPSTER, Arthur P., LAIRD, Nan M; RUBIN, Donald B. Maximum likelihood from incomplete data via the EM algorithm. **Journal of Royal Statistical Society, Series B**, v. 39, n. 1, p.1-38, 1977.

DOORNIK, Jurgen. A; HENDRY David. F. **Econometric Modelling using PcGive: volume III**. 4. ed. London: Timberlake Consultants Press, 2013.

DORNBUSCH, Rudiger; FISCHER, Stanley; STARZ, Richard. **Macroeconomia**. 10. ed. México: McGraw-Hill, 2009.

ERBER, Fabio S. As convenções de desenvolvimento no governo lula: um ensaio de economia política. **Revista de Economia Política**, v. 31, n. 1, p. 31-55, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rep/v31n1/a02v31n1.pdf>. Acesso em: 25 de mai. de 2021.

FILGUEIRAS, Luiz; PINTO, Eduardo Costa. Governo Lula: contradições e impasses da política econômica. In: FILGUEIRAS, Luiz; PINTO, Eduardo Costa. **História do Plano Real**.

3. ed. São Paulo: Boitempo, 2007. p. 1-25. Disponível em: [http://www.ie.ufrj.br/intranet/ie/userintranet/hpp/arquivos/04.\\_sep\\_12004.pdf](http://www.ie.ufrj.br/intranet/ie/userintranet/hpp/arquivos/04._sep_12004.pdf). Acesso em: 09 de out. de 2019.

FILHO, Luciano Cardoso de Barros; CÔRTEZ, Cláudia Azevedo; NOCKO, Larissa Maria. Responsabilidade Fiscal: uma Investigação sobre a Credibilidade da Política Fiscal Brasileira após a LRF. **Cadernos de Finanças Públicas**, v. 21, n. 1, p. 1-28, mai. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.55532/1806-8944.2021.102>. Acesso em: 09 de out. de 2019.

FRIEDMAN, Milton. **The Optimum Quantity of Money and Other Essays**. Chicago: Aldine Pub. Co., 1969.

FRÜHWIRTH-SCHNATTER, Sylvia; FRÈUHWIRTH-SCHNATTER, Sylvia. **Modelos de mistura finita e comutação de Markov**. Nova York: Springer, 2006.

GADELHA, Sérgio Ricardo de Brito. Política Fiscal Anticíclica, Crise Financeira Internacional e Crescimento Econômico no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 31, n. 5(125), pp. 794-812, Edição especial/2011.

GALÍ, Jordi; PEROTTI, Roberto. Política fiscal e integração monetária na Europa. **Política Econômica**, v. 18, n. 37, p. 533-572, 2003.

GIAMBIAGI, Fábio; CASTRO, Lavinia Barros de; HERMANN, Jennifer. Economia brasileira contemporânea (1945-2015). 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. E-book.

GONÇALVES, Ricardo C. **Regime de Metas Fiscais no Brasil Frente aos Ciclos Econômicos**: uma crítica pós-keynesiana. Encontro Nacional de Economia Política, p. 1-25, 2018. Disponível em: <https://sep.org.br/anais/Trabalhos%20para%20o%20site/Area%203/51.pdf>. Acesso em: 10 de jun. de 2021.

HAMILTON, James D. A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle. **Econometrica**, v. 57, n. 2, p. 357-384, 1989.

HAMILTON, James D. A quasi-Bayesian approach to estimating parameters for mixtures of normal distributions. **Journal of Business and Economic Statistics**, v. 9, p. 27-39, 1990.

HAMILTON, James D; SUSMEL, R. Autoregressive conditional heteroskedasticity and changes in regime. **Journal of Econometrics**, v. 64, p. 307-333, 1994.

HAWTREY, Kim. Reforma do mercado financeiro em economias em transição. **Agenda**: Um Jornal de Análise e Reforma de Políticas, p. 195-206, 1996.

HERMANN, J. Ascensão e queda da política fiscal: de keynes ao “autismo fiscal” dos anos 1990-2000. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA ANPEC - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS CENTROS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA. 34, 2006. **Anais...** Disponível em: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:anp:en2006:152>. Acesso em: 10 de jun. de 2021.

HOLLAND, Márcio. **A economia do ajuste fiscal: por que o Brasil quebrou?** 1. ed. Rio de Janeiro: Eselvir, 2016.

ILZETZKI, Ethan. Fiscal policy and debt dynamics in developing countries. **World Bank Policy Research Working Paper**, n. 5666, may 2011. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/6339146.pdf>. Acesso em: 25 de mai. de 2021.

ILZETZKI, Ethan; MENDOZA Enrique G; VÉGH, Carlos A. How big (small?) are fiscal multipliers? **Journal of Monetary Economics**, v. 60, n. 2, p. 239-254, march 2013.

JESUS, Cleiton Silva de. A ciclicidade da política fiscal brasileira revisitada. Reserchegate Paper. **Reflexões Econômicas**, Ilhéus (BA), v. 4, n. 1, p. 77-99, jul. 2019/dez. 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/342758353>. Acesso em: 25 de mai. de 2021.

JEVONS, W. Stanley. **A Teoria da Economia Política**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

KEYNES, John M. **A Teoria Geral do Emprego do Juros e da Moeda**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

KIM, Chang-Jin; Dynamic linear models with markov-switching. **Journal of Econometrics**, v. 60, n. 1-2, p. 1-22, 1994.

KIM, Chang-Jin; NELSON, Charles R. **State-Space models with regime switching – Classical and Gibbs-Sampling Approaches with applications**. 2. ed. Cambridge/MA: MIT Press, 1999.

KONTOLEMIS, Zenon G. Análise do ciclo de negócios dos EUA com um modelo Vector-Markov-switching. **Journal of Forecasting**, v. 20, n. 1, p. 47-61, 2001.

KRENN, Robert; GORDON, Robert J. The end of the great depression 1939-41: Policy contributions and fiscal multiplies. **NBER Working Paper**, n. 16380, Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research, september 2010. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w16380>. Acesso em: 25 de mai. de 2021.

KROLZIG, H-M. **International Business Cycles: Regime Shifts in the Stochastic Process of Economic Growth**. University of Oxford, 1997a. (Applied Economics Discussion Paper 194).

KROLZIG, H-M. **Markov Switching Vectors Autoregressions Modelling, Statistical inference and Application to Business Cycle Analysis**. Berlin: Springer, 1997b.

KYDLAND, Finn E; PRESCOTT Edward C. Time to Build and Aggregate Fluctuations. **Econometrica**, v. 50, n. 6, p 1345-1370, nov., 1982.

LACERDA, Antônio Corrêa de; BOCCHI, João Ildebrando; REGO, José Márcio; BORGES, Maria Angélica; MARQUES, Rosa Maria. **Economia Brasileira**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. E-book.

LANZANA, Antonio Evaristo Teixeira. **Economia brasileira: fundamentos e atualidade**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017. E-book.

LANE, Philip R. Ciclos de negócios e política macroeconômica em economias de mercado emergentes. **Finanças Internacionais**, v. 6, n. 1, p. 89-108, 2003.

LAWRENCE, Craig. T.; TITS Andre. L. A computationally efficient feasible sequential quadratic programming algorithm. **SIAM Journal of Optimization**, v. 11, n. 4, p. 1092–1118, 2001.

MITTNIK, Stefan et al. A instabilidade do setor bancário e a macrodinâmica: teoria e empíricos. **Rede de Pesquisa em Ciências Sociais**. DOI: <http://dx.doi.org/>, 2011.

MORAIS, Lecio; SAAD-FILHO, Alfredo. Da economia política à política econômica: o novo-desenvolvimentismo e o governo Lula. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 507-527, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rep/v31n4/01.pdf>. Acesso em: 25 de mai. de 2021.

MOUNFORD, Andrew; UHLIG, Harald. What are the effects of fiscal policy shocks? **Journal of Applied Econometrics**, v. 24, n. 6, p. 960-992, 2009.

MONTFORD, André; UHLIG, Harald. Quais são os efeitos dos choques de política fiscal? **Revista de econometria aplicada**, v. 24, n. 6, p. 960-992, 2009.

MOURA, Bruno A; TIRYAKI, Gisele F; TEIXEIRA, Diego N. Fragilidade fiscal e os ciclos econômicos no Brasil pós-Plano Real: evidências de um modelo de fator dinâmico associado à análise VAR. **Nova Economia**, v. 30, n. 2, p. 517-549, 2020

MUSSOLINI, Caio Cesar; TELES, Vladimir K. Ciclos Reais e Política Fiscal no Brasil. **Est. Econ.**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 75-96, jan.-mar. 2011.

NOVELLI, José Marcos Nayme. A questão da continuidade da política macroeconômica entre o governo Cardoso e Lula (1995-2006). **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 18, n. 36, p.227-240, jun. 2010. Mensal. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-44782010000200014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-44782010000200014). Acesso em: 09 de out. de 2019.

OLIVEIRA, Vitor Kayo. Multiplicadores Fiscais Desagregados e Ciclicidade da Política Fiscal: Uma abordagem DSGE para a economia brasileira, **Cadernos de Finanças Públicas**, Brasília: Tesouro Nacional, v. 18, n. 1, jan.-abr/2018.

OLIVEIRA, Felipe Araujo de; MAIA, Sinézio Fernandes; NÓBREGA, Wellington Charles Lacerda. **Reação fiscal e a sustentabilidade da dívida pública no Brasil**: uma abordagem por meio de MS-VECM. *Researchgate Paper*, 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/344076888>. Acesso em: 25 de mai. de 2021.

OREIRO, José Luís; PAULA, Luiz Fernando de. **A economia brasileira no governo Temer e Bolsonaro**: uma avaliação preliminar. São Paulo, 2019. Disponível em: <http://www.luizfernandodepaula.com.br/ups/a-economia-brasileira-no-governo-temer-e-bolsonaro-final-05.pdf>. Acesso em: 10 de jun. de 2021.

PENSADOR. Disponível em: [https://www.pensador.com/autor/john\\_maynard\\_keynes/](https://www.pensador.com/autor/john_maynard_keynes/). Acesso em: 17 de jul. de 2022.

PERES, Marco Aurélio Ferreira; ELLERY JUNIOR, Roberto de Goes. **Efeitos dinâmicos dos choques fiscais do governo central no PIB do Brasil**. 2009.

PERRROTI, Roberto. In search of the transmission mechanism of fiscal policy. **NBER Macroeconomics Annual**, v. 22, p. 169-226, jun. 2008. Disponível em: <https://www.nber.org/books-and-chapters/nber-macroeconomics-annual-2007-volume-22/search-transmission-mechanism-fiscal-policy>. Acesso em: 25 de mai. de 2021.

PIRES, Manoel Carlos de Castro. **Política fiscal e ciclos econômicos: teoria e a experiência recente**. Rio de Janeiro: Eselvir: FGV, 2017.

PIRES, Manoel; RESENDE, Carolina Tavares. O Impulso de Multiplicador Fiscal: implementação e evidência para o Brasil. **Estud. Econ.**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 213-243, abr.-jun. 2021.

PIRES, Marcos Cordeiro (Org.); PAULINO, Luís Antonio; CAMARGO, José Marangoni; CORSI, Francisco Luís; SOUZA, Luís Eduardo Simões de. **Economia Brasileira: da colônia o governo Lula**. São Paulo: Saraiva, 2010. E-book.

PRATES, Daniela M.; FRITZ, Barbara; PAULA, Luiz Fernando de. **O desenvolvimentismo pode ser culpado pela crise? Uma classificação das políticas econômica e social dos governos do PT ao governo Temer**. UFRJ - Instituto de Economia, Rio de Janeiro, p. 1-42, abr. 2019. Texto para Discussão. Disponível em: [http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/discussao/2017/tdie0092019\\_pratesfritzde-paula.pdf](http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/discussao/2017/tdie0092019_pratesfritzde-paula.pdf). Acesso em: 20 out. 2019.

RAMIZ, Antônio A; AMIAN, Consuelo G; MORCILO, Francisco M. **Macroeconomia Avanzada II**. Madri: McGraw-Hill, 1997.

RIBEIRO, Andrea. Práticas de política econômica: um teste das atas do Comitê de Política Monetária do Banco Central do Brasil (2003-2014). **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 25, n. 64, p. 99-120, dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsocp/v25n64/0104-4478-rsocp-64-99.pdf>. Acesso em: 18 de out. de 2019.

ROMER, David. **Advanced Macroeconomics**. 4. ed. Nova York: Ed. McGraw Hill, 2012.

SACHS, Jeffrey D.; LARRAIN, Felipe B. **Macroeconomia**. 2. ed. Buenos Aires: Makron Books, 2003.

SALOMÃO, Ivan Colangelo; MARQUES JR., Karlo. De Milagres e Espetáculos: O Ciclo Vicioso do Eterno País do Futuro. **Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 61, p.735-771, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0011-52582018000300735&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582018000300735&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 19 de out. de 2019.

SANDRONI, Paulo. **Dicionário de economia do século XXI**. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2016. E-book.

SANTANA, Priscila Martins de O.; COSTA, Laíse Stefany Santos. As políticas fiscal e monetária do Brasil no Governo Temer: deterioração da situação fiscal e recessão econômica. **Bahia Análise & Dados**, Salvador, v. 27, n. 2, p. 175-189, jul./dez. 2017. Disponível em:

[http://publicacoes.sei.ba.gov.br/index.php/bahiaanaliseedados/article /view/112](http://publicacoes.sei.ba.gov.br/index.php/bahiaanaliseedados/article/view/112). Acesso em: 06 de jun. de 2021.

SIMONSEN, Mario Henrique; CYSNE, Rubens Penha. **Macroeconomia**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, Mariana Barbosa de; HOFF, Tuize Silva Rovere. O governo Temer e a volta do neoliberalismo no Brasil: possíveis consequências na habitação popular. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 11, 2019.

TALVI, Ernesto; VEGH, Carlos A. Variabilidade da base tributária e política fiscal pró-cíclica em países em desenvolvimento. **Journal of Development economics** , v. 78, n. 1, p. 156-190, 2005.

TCU. Tribunal de Contas da União. **Parecer prévio e síntese das contas do Presidente da República**. Disponível em: <https://sites.tcu.gov.br/contas-do-governo-2019/politica-fiscal.htm>. Acesso em: 22 de abr. de 2022.

TERASVIRTA, Timo. Univariate nonlinear time series models. In: MILLS, Terence C; PATTERSON, Kerry (Eds.). **Palgrave Handbook of Econometrics**. Basingstoke: Palgrave MacMillan, 2006. p. 396–424.

TERASVIRTA, Timo. Specification, estimation, and evaluation of smooth transition autoregressive models. **Journal of the American Statistical Association**, v. 89, n. 425, 208–218, march 1994.

TONG, Howell. **Non-linear Time Series**. New York: Oxford University Press, 1990.

TORNELL, Aaron; LANE, Philip R. O efeito voracidade. **American Economic Review**, v. 89, n. 1, p. 22-46, 1999.

WALRAS, Léon. **Compêndio dos Elementos de Economia Política Pura**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

WICKESELL, Knut. **Lectures on Political Economy**. Trad. Inglesa: E. Classen. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1961.