



CICLO ECONÔMICO E POLÍTICA FISCAL BRASILEIRA NO PERÍODO 2008-2019

Mosár Leandro Ness, Divanildo Divanildo Triches

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 contra cíclico. Assim, o objetivo desta tese foi o de comparar 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; Política fiscal; Mudança de regime.

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 suprimido 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, 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 Produto Interno Bruto (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 artigo, 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 Vegn (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 neste artigo 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 de crescimento: baixa, média e 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 deságua 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 contra cíclica. 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 artigo 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?

O artigo tem por objetivo central: comparar 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 artigo 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 OS CICLOS ECONÔMICOS E A POLÍTICA FISCAL

A presente seção tratará de dois assuntos após uma breve revisão sobre ciclos econômicos, será apresentado a definição do multiplicador fiscal e o efeito histerese. Na sequência são apresentados os fatos econômicos sobre a economia brasileira entre 2008 e 2019.

Como evidenciado, o ciclo econômico representa o movimento flutuante da economia entre distintas fases. O objetivo da política econômica pode ser a estabilização desse comportamento entre as diferentes fases do ciclo. A política fiscal é um dos instrumentos utilizados para promover a estabilização do movimento cíclico, em especial as fases recessivas, que seguramente formam o lado perverso do ciclo econômico. A política fiscal expansionista tanto pode estabilizar a demanda agregada, quanto em um contexto de endividamento, levar a um aumento do nível de incerteza e de risco. A forma como se pode observar o comportamento da política fiscal é por meio do multiplicador fiscal, de acordo com De Long e Summers (2012) apud Pires (2017). O mesmo mede a variação do Produto Interno Bruto (PIB) em resposta aos gastos do governo.

Para entender o papel do multiplicador fiscal no contexto do ciclo econômico torna-se necessário explicar o conceito de histerese. A mesma foi importada da física para a economia e trata da tendência de uma variável conservar uma determinada propriedade, mesmo na ausência do estímulo que a gerou. Por exemplo, o fato de uma economia com elevada taxa de desemprego apresentará uma força de trabalho com baixa experiência e produtividade, por conseguinte as oportunidades de emprego serão menores e o desemprego torna-se estrutural e de difícil solução. Khan (2012), que estudou os salários nos Estados Unidos entre os ciclos econômicos, constatou-se que os trabalhadores que iniciaram sua vida laboral nas recessões apresentavam uma defasagem salarial em relação aos trabalhadores que iniciaram nos momentos de prosperidade.

A literatura esclarece que para poder medir o efeito da histerese é necessário que a economia apresente um comportamento do PIB efetivo abaixo do PIB potencial por um tempo longo. Assim os efeitos observados tanto no mercado de trabalho, quanto no estoque de capital acabam por serem sentidos. Pires (2017) descreveu duas condições para que o efeito histerese seja plausível: 1) ausência de restrição ao crescimento pelo lado da oferta, e 2) taxa de juros baixas que reduzam o custo de financiamento da política fiscal. As condições afetarão o modelo da seguinte forma. Primeiro, no período presente, os preços são predeterminados ou ajustam-se lentamente e o nível de produção é determinado pela demanda. Segunda, o efeito histerese, caracteriza-se por uma taxa de desemprego elevado que mantém recursos ociosos na economia, por outro lado, o nível de investimento também é baixo o que leva a um crescimento lento do estoque de capital. Assim, ambos os efeitos reduzem o PIB potencial, no longo prazo esse determinará a produção e a oferta. Temos então, que o PIB potencial e o efetivo irão diferir por uma fração η que revelará a magnitude da recessão.



Em se tratando de multiplicadores fiscais e sua relação com o ciclo econômico se evidenciou que esses são mais elevados durante as recessões. Mittnik e Semmler (2011) mostraram que atividade econômica norte-americana mostrou-se bem caracterizada tanto em um regime de baixo, quanto de alto crescimento. Auerbach e Gorodnichenko (2011) revelaram, a partir de um modelo Var com regimes Threshold, que o multiplicador fiscal para os gastos durante recessões situa-se entre 1 e 1,50 e para as receitas é próximo a zero. Já Bachmann e Sims (2011) encontraram evidências de que o multiplicador fiscal é próximo de zero nas expansões e próximo de 3 nas recessões. Por fim, Shoang (2011) relata multiplicadores fiscais que variam entre 3 e 3,5 durante as recessões e de 1,5 quando a economia está em expansão.

2.1 A ECONOMIA BRASILEIRA ENTRE 2008 ATÉ 2019

A economia brasileira a partir dos anos 2000, segundo Pires (2017) passou por três ciclos distintos, mas que exigiram esforço da sociedade para enfrentar as adversidades dos mesmos. 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 veio o crescimento das receitas, o que colaborou para a manutenção do resultado primário do governo. Mesmo sendo a política fiscal no Brasil rígida, as receitas tributárias acompanharam a atividade econômica com defasagem de um ano. Elas mantiveram-se em crescimento até 2012, quando então entram em tendência de queda. Pode-se, portanto, afirmar que a política fiscal apresenta uma rigidez institucionalizada, por meio de rubricas no orçamento.

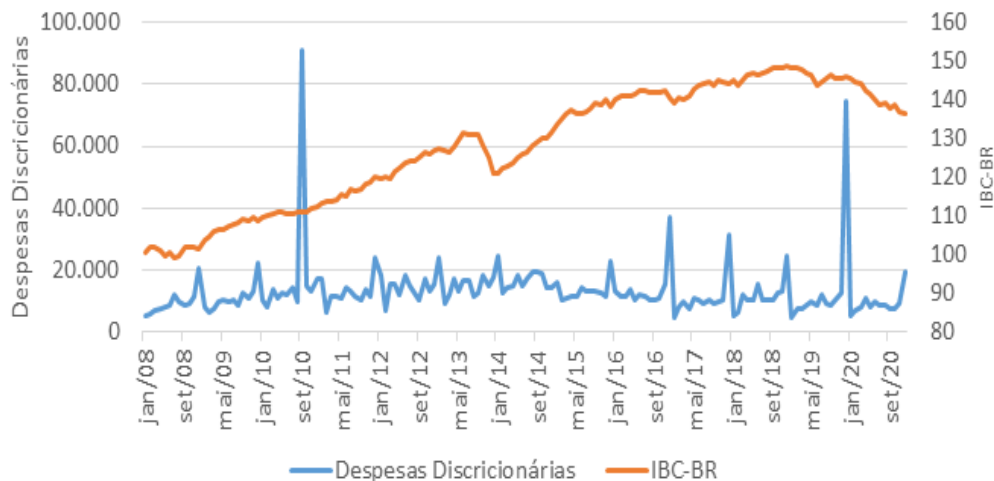
Por isso que ao definir política fiscal, acredita-se que o indicador mais apropriado são os gastos discricionários, Blanchard e Perroti (2002), foram os precursores ao retomar as discussões a respeito dos multiplicadores fiscais a partir de um estudo de Vetores Autoregressivos (VAR) estrutural encontraram multiplicadores entre 0,90 e 1,29. Já para a carga tributária esses variavam 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 (2007), 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 feita 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 principais componentes dos gastos discricionários), tal situação impacta a atividade econômica, pois são os investimentos que apresentam o maior efeito multiplicador na economia. Na figura 01 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. Em relação a



sazonalidade observa-se esse componente quando a periodicidade da série temporal for inferior a um ano. O objetivo do presente estudo é investigar a relação entre as mesmas, assim, torna-se necessário o tratamento da série das Despesas Discricionárias, uma vez que, apresenta ocorrências de irregularidades muito acentuadas.

Figura 1 - Gráficos das Séries IBC-BR de Despesas Discricionárias período 2008-2020



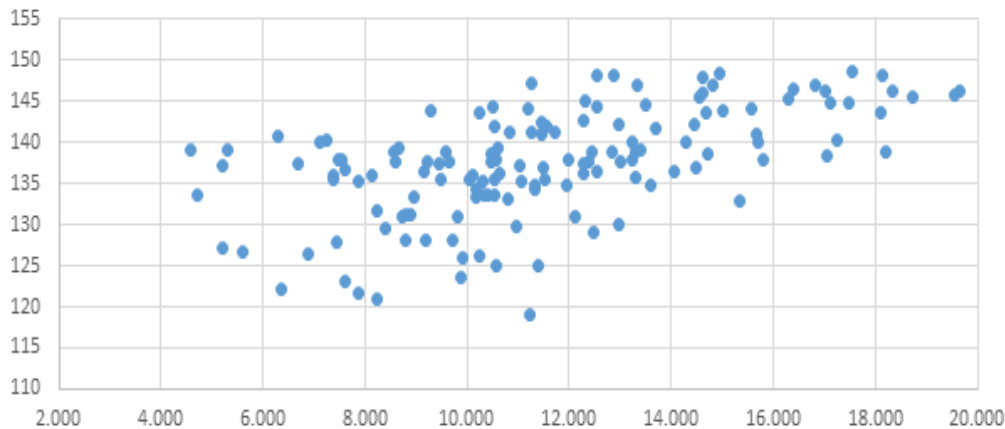
Fonte: Elaborado pelos autores com base em Bacen (2021) e Ministério da Economia (2021).

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 que gera um custo superior a 2,0% do PIB. O principal efeito da relação entre receitas e despesas é a dívida pública, essa é a que em última instância determina os rumos da política fiscal.

A figura 02 apresenta a dispersão entre as despesas discricionárias, no eixo horizontal, e o IBC-BR, no eixo vertical. Como se pode observar na Figura 1 as despesas discricionárias apresentam as duas irregularidades. Já na Figura 2 após se ajustar a escala elimina-se os pontos extremos e torna-se possível observar uma dispersão que sugere um movimento comum entre o comportamento das despesas discricionárias e do IBC-BR para o período analisado.



Figura 2 - Dispersão entre as Despesas Discricionárias e o IBC-BR no Brasil (2008-2020)



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Bacen (2021) e Ministério da Economia (2021).

A condução inicial das políticas cambial, monetária e fiscal do primeiro governo Lula entre 2003 e 2006 se assemelhou ao governo Fernando Henrique Cardoso (FHC), porque a taxa de juros continuou alta, câmbio valorizado e promoção de superávits primários. 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; Pinto, (2007); Novelli, (2010); Pires *et al.*, (2010. No segundo mandato de Lula, entre 2007 e 2010, o Brasil apresentava estabilidade da inflação; dos indicadores externos; câmbio equilibrado; aumento das exportações; crescimento do consumo das famílias; e o déficit público estavam reduzindo, o que propiciava crescimento do PIB, conforme explicaram Lacerda *et. al.*, (2018) e Moraes & Saad-Filho, (2011).

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 ser atingida 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 entre o quarto trimestre de 2007 e terceiro de 2008 aproximadamente 6,30%.

No entanto, a quebra do banco norte americano *Lehmann Brothers* em 2008 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 se dividiu 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.

A economia brasileira adotou um conjunto de medidas antes da crise de 2008, que tornaram o enfrentamento dessa menos complicado, que 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 do mesmo 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 em 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 em 2009.

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

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, onde o pagamento de juros, amortizações, *royalties* lucros e dividendos, acresceram. O que indica vulnerabilidade externa, devido ao alto grau de abertura ao capital externo, agravou-se 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. O mesmo 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 as mesmas 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 se sustentaria o crescimento da economia para 2010.

Dilma Rousseff tem seu primeiro mandato entre 2011 e 2014 iniciou com crescimento econômico positivo, e com a inflação embora dentro da meta mantinha-se em elevação e a herança do aumento da dívida pública, conforme explicaram Giambiagi *et al.* (2016); Salomão; Marques Jr., (2018). Guido Mantega foi mantido como Ministro da Fazenda e o modelo de crescimento baseado em políticas monetária, fiscal e creditícia expansionistas mostraram sinais de declínio, logo após se esgotou o limite fiscal frequentemente utilizado como solução na história econômica brasileira.

Entretanto, Ribeiro (2017) comentou que, no início do governo Dilma foram utilizadas políticas contracionistas, e posteriormente 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. Porém, tais medidas não 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, acarretaram em deterioração das contas externas, onde a entrada de capitais não foi suficiente para cobrir o déficit das TC.

No final de 2011 o Brasil entrou na armadilha da renda média, onde o país apresenta taxas de crescimento econômico consideráveis em alguns anos, porém não conseguiu sustentá-lo por mais tempo. Um indicador que mostra o motivo da ruptura desse crescimento é o índice de produtividade por trabalhador, que apresentou queda no período de 2011/2015.

O cenário macroeconômico de acordo com Pires (2017), em 2015 foi abalado por uma série de choques negativos, que criaram uma recessão que impactou o 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, se concentrou em São Paulo e Rio de Janeiro e fez com que setores da indústria eliminasse investimentos em função das restrições no abastecimento de água. (iii) Entre dezembro de 2014 e 2015, os preços monitorados aumentaram 20,15% em média, 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 que estão 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.

Com o objetivo de alcançar a meta fiscal de 2015, foram adotados pelo governo uma série de medidas, conforme Pires (2017) explicou, pelo lado da 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. Pelo lado da receita, foram revertidas desonerações sobre a CIDE combustíveis e sobre a folha de pagamento. Além disso, também foi revisto a redução de IPI sobre bens duráveis. No todo, o aumento de arrecadação foi da ordem de R\$ 25,6 bilhões. Todo o ajuste do governo em 2015 chegou a 2,27% do PIB, sendo 19,0% pelo lado das receitas e 81,0% pelo lado das despesas. Como era esperado o impulso fiscal entre 2014 e 2015 revelou uma queda de arrecadação -0,46%, pelo lado dos 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 possuía credibilidade perante o mercado externo. Entretanto a economia brasileira estava em estagflação, alta taxa de desempregados, e havia incertezas políticas.



As medidas adotadas pelo governo Temer reforçaram 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; (iv) política monetária e fiscal contracionista, essa com imposição de teto ao gasto público, por meio de um reajuste máximo com base no IPCA do ano anterior. Houve redução do papel do estado na economia, por meio de cortes nos investimentos públicos e gastos sociais; flexibilização das relações trabalhistas; novas privatizações; queda dos empréstimos via Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES); não investimento em políticas industriais.

Em dezembro de 2016 foram elaboradas dez medidas para criação de empregos de acordo com Lacerda *et al.* (2018), que 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 a melhora na gestão e produtividade; (d) facilidade na obtenção de crédito para micro pequenas e médias empresas; entre outras.

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

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 encargos da dívida, que representam a despesa financeira da nação, expõem que o impasse das contas públicas equivale ao gasto financeiro do Estado, advindo dos resultados da política monetária focada em juros altos.

Lacerda *et al.* (2018) afirma 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.

Além da economia possuir dificuldades estruturais que dificultaram a retomada do crescimento, conforme Santana e Costa (2017) descreveram o governo Temer tinha uma união de problemas econômicos entre eles destacavam-se: dívida pública excessiva; alto nível de desempregados; taxa de juros elevada, que reduziu somente no final de 2016, mas a ritmo lento, devido ao *spread* bancário ter reduzido, mas continuar elevado; e a inflação somente diminuiu após 2017, pelo fato de alguns fatores como, uma boa safra que reduziu o preço dos alimentos. A recessão econômica brasileira do período, associada com a 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, onde os responsáveis foram: 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, como as reformas, que 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; em relação a expectativas dos empresários elas se elevaram, 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.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

3.1 MODELOS DE ESPAÇOS DE ESTADOS

A forma geral do Modelo Espaço de Estado se aplica 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. Nesse modelo, o componente de nível pode ser entendido como o equivalente a intercepto de um no modelo de regressão clássico. No entanto, enquanto no modelo de regressão clássico esse parâmetro é fixo no tempo, no modelo espaço de estado o parâmetro pode mudar de um ponto no tempo para outro 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:

$$y_t = \mu_t + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim NID(0, \sigma_\varepsilon^2) \quad (1)$$

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

em que μ_t é o nível não observado no tempo t , ε_t é o distúrbio no tempo t , e ξ_t é o distúrbio de nível no tempo t . Na literatura sobre modelos de estado espaciais, as perturbações de observação ε_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 σ_ε^2 e σ_ξ^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 (2) é decisiva para a análise de séries temporais.

Na equação de estado, dependências na série temporal observada são tratadas deixando o estado no tempo $t + 1$ ser uma função do estado no momento t . Portanto, leva 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 (2) se reduz a um modelo determinístico e, nesse 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 σ^2 , menor será as mudanças no nível da série.

Geralmente, em modelos de espaço de estado, o valor do estado não observado no início do tempo série, ou seja, em $t = 1$, é desconhecida. Existem duas maneiras de lidar com esse problema. Pode-se com base em pesquisas anteriores fornecer o primeiro valor, ou este primeiro valor é estimado por um procedimento que se enquadra na classe de estado métodos espaciais, em razão das 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. Esses 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.

3.2 METODOLOGIA MS-DR: UMA REVISÃO TEÓRICA

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:

$$\Delta y_t = \log(y_t) - \log(y_{t-1}) \quad (3)$$

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.

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:

$$\begin{aligned} \text{Regime (0)} \quad y_t &= M(0) + \rho y_{t-1} + \epsilon_t \\ \text{Regime (1)} \quad y_t &= M(1) + \rho y_{t-1} + \epsilon_t \\ \epsilon_t &\sim N[0, \sigma^2] \end{aligned} \quad (4)$$

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 $\mu(S_t)$:

$$\mu(S_t) = \begin{cases} \mu_0 & \text{se } S_t = 0 (\text{recessão}) \\ \mu_1 & \text{se } S_t = 1 (\text{expansão}) \end{cases} \quad (5)$$

A interpretação ilustra a arbitrariedade da numeração: chamamos apenas regime 0 para recessão, se $\mu_0 < \mu_1$. Caso contrário, é possível trocar os rótulos dos regimes.

3.3 ESTIMATIVAS PARA OS 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 π_{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:

$$y_t = v(S_t) + \alpha y_{t-1} + \epsilon_t, \epsilon_t \sim IIN[0, \sigma^2] \quad (6)$$

O modelo (2) derivado do modelo (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 RESULTADOS E ANÁLISE

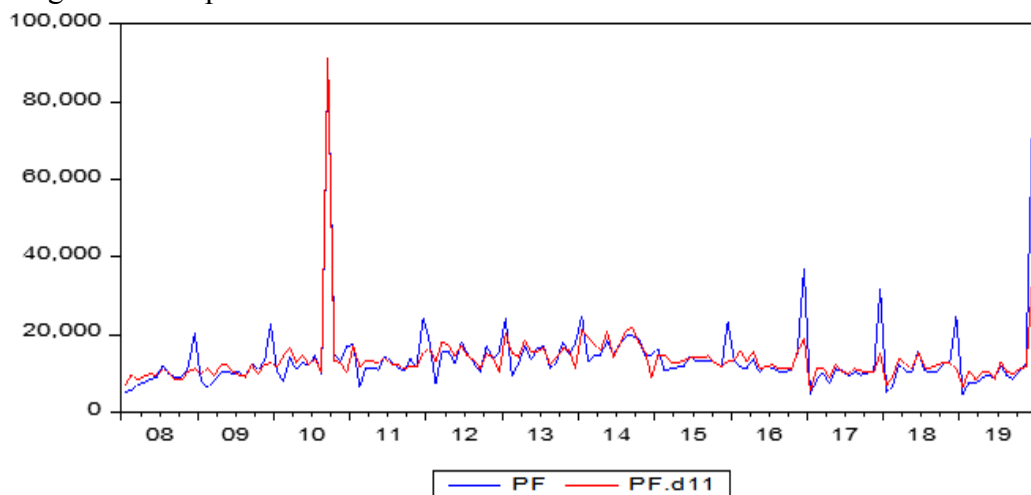
O presente estudo investiga o comovimento entre duas séries de tempo: o IBC-BR, que funciona como um índice coincidente do comportamento do PIB brasileiro; e as Despesas Discricionárias do Governo Federal, que, nesse caso, atuam como indutoras do movimento do IBC-BR. O período de estudo deste compreende o intervalo entre 2008 e 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 Secretaria do Tesouro Nacional.

4.1 MODELOS DE ESTADO ESPAÇO

O primeiro passo é dessazonalizar a série das despesas discricionárias, por meio do método CensusX-13. A linha em azul, na Figura 3, 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.



Figura 3 - Despesas Discrecionárias em milhões de Reais Jan/2008 a Jan/2020



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 χ^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).

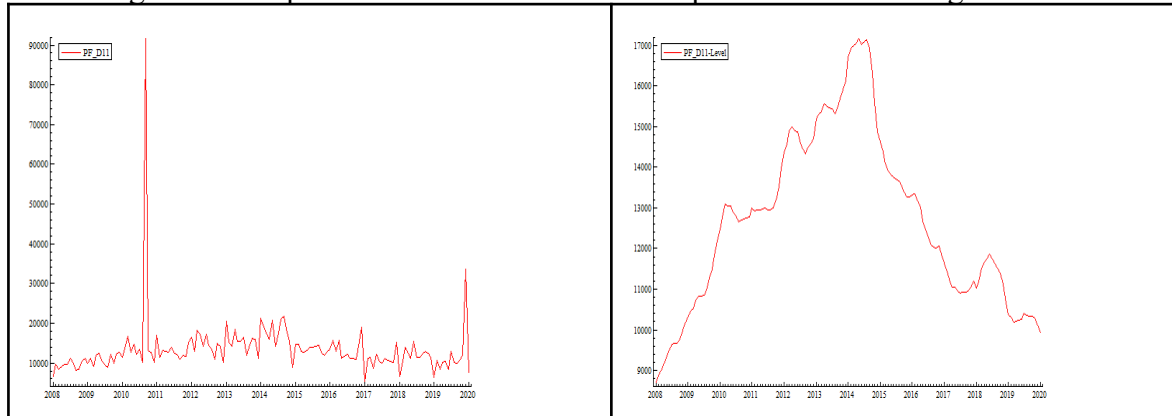
As duas maiores irregularidades corresponderam a setembro de 2010 e dezembro de 2019. Em setembro de 2010, segundo dados da Receita Federal do Brasil (2010), a arrecadação das receitas federais administradas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e de outras receitas (recolhidas por Darf 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 4 - Despesas Discricionárias antes e depois do filtro de irregularidades



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

A Figura 4 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.

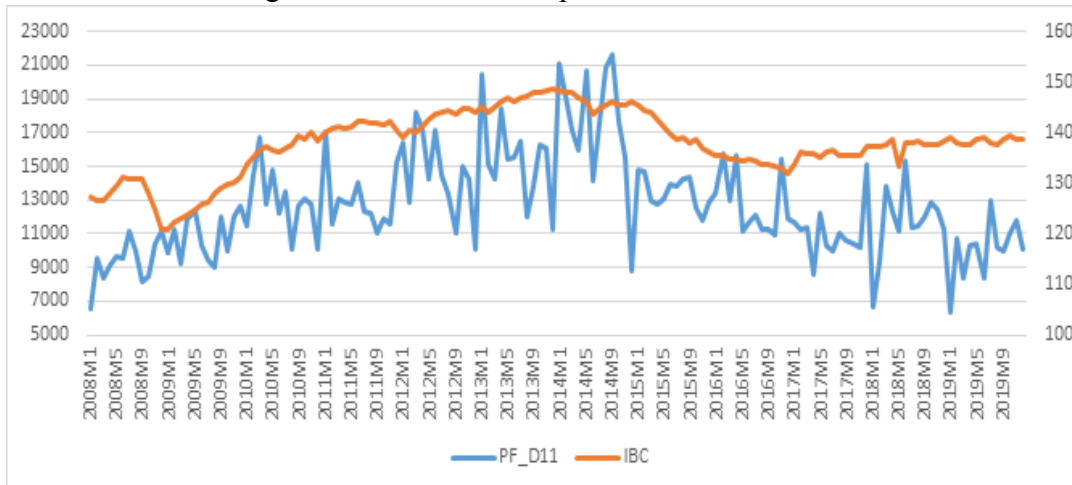
O próximo passo consistiu em utilizar as séries estabilizadas, para rodar um modelo de mudança de regime. A característica desse tipo de modelo é poder determinar o regime de crescimento, o tempo de duração de cada regime e as probabilidades de transição entre os regimes.

4.2 MUDANÇAS DE REGIME MARKOVIANO

Para se configurar um movimento comum, as séries devem apresentar esse comportamento no longo prazo. A Figura 5 apresenta o IBC-BR e as Despesas Discricionárias, conjuntamente.



Figura 5 - 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

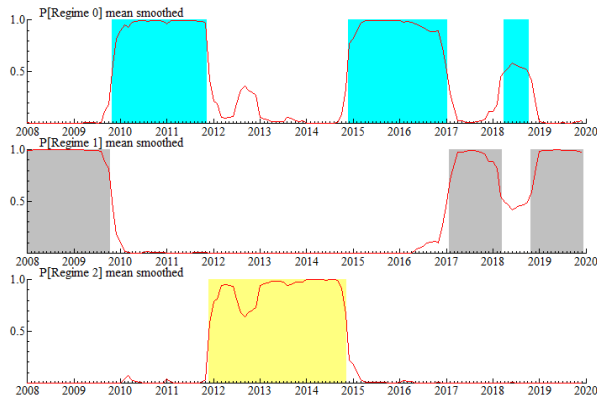
Regime intermediário (0)			Regime Recessão (1)			Regime Crescimento (2)		
Período	Meses	Probab.	Período	Meses	Probab.	Período	Meses	Probab.
2009(11) - 2011(11)	25	0.959	2008(1) - 2009(10)	22	0.984	2011(12) - 2014(11)	36	0.900
2014(12) - 2017(1)	26	0.924	2017(2) - 2018(3)	14	0.898			
2018(4) - 2018(10)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

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 6 - Mudança de Regime para Despesas Discricionárias



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

Na Figura 6, 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 um *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

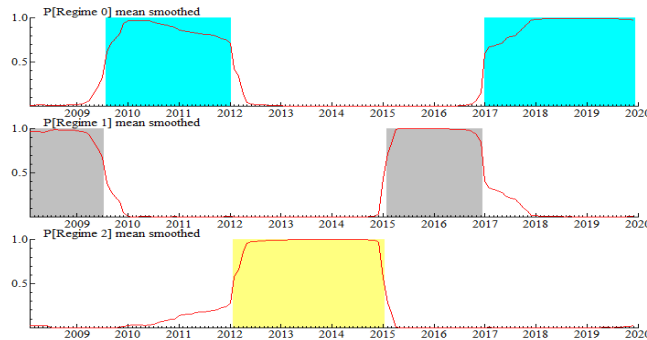
Regime intermediário (0)			Regime Recessão (1)			Regime Crescimento (2)		
Período	Meses	Probab.	Período	Meses	Probab.	Período	Meses	Probab.
2009(8) - 2012(1)	30	0.858	2008(2) - 2009(7)	18	0.984	2012(2) - 2015(1)	36	0.957
2017(1) - 2019(12)	36	0.923	2015(2) - 2016(12)	23	0.898			
Total	66			41			36	

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 7 apresenta os regimes e as probabilidades de transição entre os mesmos.



Figura 7 - 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.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse 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 a datação o regime intermediário apresentou três períodos distintos: O primeiro período foi de 2009 (11) – 2011 (11) 25 meses com probabilidade de 95,9%. O segundo período vai de 2014 (12) a 2017 (1) de 26 meses com probabilidade de 92,4%. E o terceiro período vai de 2018 (4) – 2018 (10) de 7 meses com probabilidade de 53,7%. O regime de recessão revelou os seguintes períodos: Primeiro período 2008(1) – 2009(10) 22 meses com 98,4% de probabilidade. O segundo período de 2017(2) – 2018(3) com 14 meses e probabilidade de 89,8%. O Terceiro período de 2018(11) – 2019(12) com probabilidade de 95,1%. Por fim, o regime de crescimento foi de 2011(12) – 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. No entanto em termos de datação 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) – 2012(1) 30 meses com probabilidade de 85,8%. O segundo período vai de 2017(1) – 2019(12) de 36 meses com probabilidade de 92,3%. Já o regime de recessão, também com dois períodos, apresentou os seguintes períodos: Primeiro período 2008(2) – 2009(7) 18 meses com 98,4% de probabilidade. O segundo período de 2015(2) – 2016(12) com 23 meses e probabilidade de 89,8%. Por fim, o regime de crescimento foi de 2012(2) – 2015(1) 36 meses com probabilidade de 95,7%.

As hipóteses testadas no presente estudo apresentaram resultados conforme o esperado. A hipótese de existência de um movimento comum entre as duas séries, revelou que XXIII Mostra de Iniciação Científica, Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão Programa de Pós-Graduação em Administração | 20



sim. O resultado deixou claro que o comportamento das séries, em especial com a retirada das irregularidades, é similar, no longo prazo. Já a proposição de que o movimento das Despesas Discricionárias seja o indutor do movimento do IBC-BR, também confirmou a mesma. 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 esse trabalho tenha atingido seu objetivo, a constatação de existência de fatores comuns instiga a observação desses, bem como a definição dos indicadores antecedentes e coincidentes que podem representar a dinâmica das séries.

REFERÊNCIAS

- 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: <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. Acesso em: 09 de out. de 2019.

FILHO, Luciano Cardoso de Barros; CÔRTEZ, Claudia 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. 2019.

FRIEDMAN, Milton. **The Optimum Quantity of Money and Other Essays**. Chicago: Aldine Pub. Co., 1969. FRÜHWIRTH-SCHNATTER, Sylvia; FRÜHWIRTH-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 multipliers. **NBER Working Paper**, n. 16.380, 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. 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. Reserchegate 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/. 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 Luíz; SOUZA, Luíz 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/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. 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>. 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.
- WICKESSELL, Knut. **Lectures on Political Economy**. Trad. Inglesa: E. Classen. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1961.