

(Des)Coordenação das Políticas Monetária e Fiscal sob Incerteza Política e Econômica no Brasil

Benito Adelmo Salomão Neto^a

Cleomar Gomes da Silva^b

Resumo

O objetivo deste artigo é avaliar a coordenação entre as políticas monetária e fiscal sob incerteza político-econômica no Brasil, para dados mensais entre 2003 e 2022. Por meio de um sistema de equações simultâneas estimado pelo Método dos Momentos Generalizados (GMM) System, os resultados indicam que a política monetária tem uma atuação anticíclica. Já a política fiscal tem um comportamento dúbio: sob incerteza ela é pró-cíclica e na ausência de incerteza ela é anticíclica. Sob coordenação das políticas monetária e fiscal as ações fiscais expansionistas levam a uma condução de política monetária mais contracionista. Essa contração, por sua vez, produz um afrouxamento fiscal, visando atenuar o ciclo econômico recessivo. Já o Banco Central parece atuar mais num formato de duplo mandato, buscando equilibrar o controle inflacionário com níveis adequados da atividade econômica. Finalmente, há evidência de que a inflação brasileira tem um elevado componente inercial e, sob incerteza político-econômica, os resultados em termos de dinâmica do PIB são piores.

Palavras-Chave: Coordenação das Políticas Monetária e Fiscal, GMM System, EPU, Brasil.

JEL: P41; E52; E62

Abstract

This article aims at examining monetary/fiscal policy coordination in Brazil under economic policy uncertainty, for monthly data ranging from 2003 to 2022. By applying a system of simultaneous equations estimated by GMM, the results indicate that monetary policy is countercyclical. On the other hand, fiscal policy has a dubious behavior: under uncertainty it is pro-cyclical and under certainty it is counter-cyclical. Under monetary/fiscal policy coordination, expansionary fiscal actions lead to a more contractionary monetary policy. This contraction, in turn, produces fiscal easing, aimed at mitigating the recessive business cycle. The Central Bank, on the other hand, seems to behave as in a dual mandate, seeking to balance inflation control with adequate levels of economic activity. Finally, there is evidence that the Brazilian inflation has a high inertial component, and under economic policy uncertainty, GDP growth seems to worsen.

Keywords: Monetary and Fiscal Policy Coordination, GMM System, EPU, Brazil.

JEL: P41; E52; E62

**50º Encontro Nacional de Economia - ANPEC
Fortaleza – dezembro/2022
Área 4: Macroeconomia**

^a Economista-Chefe da Gladius Research - Doutor em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia - Universidade Federal de Uberlândia (PPGE-UFU). E-mail: basalomao@benitosalomao.com.br - Orcid: 0000-0002-7462-9763. O presente estudo foi realizado com o apoio da CAPES.

^b Programa de Pós-Graduação em Economia - Universidade Federal de Uberlândia (IERI-UFU) & Pesquisador Associado do CNPq. E-mail: cleomargomes@ufu.br. Orcid: 0000-0002-1543-9097. O autor agradece o apoio financeiro do CNPq e Fapemig.

Introdução

A dinâmica macroeconômica no Brasil apresentou comportamentos bastante distintos nas últimas décadas. Por vezes, as políticas monetária e fiscal foram orientadas para estimular o crescimento econômico, mas em outros momentos foram direcionadas para darem estabilidade a algum desequilíbrio macroeconômico, como um processo inflacionário e/ou uma alta do endividamento público.

Em certos períodos, as políticas monetária e fiscal perseguiram objetivos econômicos distintos, às vezes até antagônicos, mostrando certo grau de descoordenação. Mas não somente as crises econômicas têm influenciado as tomadas de decisões das autoridades monetárias e fiscais. Choques advindos de turbulências no mundo da política também têm papel importante neste processo. Embora os modelos macroeconômicos tradicionais tendam a não contemplar os efeitos políticos na economia, é bem possível que estes dois mundos sejam muito mais entrelaçados do que normalmente se crê. A fim de blindar as políticas macroeconômicas de interferências políticas que as tornem discricionárias, regramentos fiscais e monetários foram instituídos no Brasil ao longo das últimas décadas. Dentre as regras fiscais, vale destacar a implantação do regime de metas primárias, em 1999, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), em 2000, e o teto de gastos públicos de 2016. Já entre as regras monetárias destacam-se o regime de metas para inflação, de 1999, e a autonomia operacional do Banco Central, de 2021. Ainda assim, fenômenos políticos podem influenciar o desempenho das políticas macroeconômicas.

Embora seja sempre difícil quantificar choques políticos e aplicá-los aos fenômenos macroeconômicos, este artigo se propõe a investigar a coordenação entre as políticas monetária e fiscal no Brasil, entre 2003 e 2022, num ambiente de incerteza político-econômica. Para tanto, serão estimados modelos em sistemas de equações, via o Método dos Momentos Generalizados (GMM) *System* aplicados às séries de tempo. A primeira hipótese é que falhas de coordenação das políticas monetária e fiscal levam a economia a um pior desempenho em termos de produto, inflação, taxa de juros e déficits fiscais, quando comparadas a um contexto de interação macrofiscal. A segunda hipótese é que incertezas econômico-políticas tornam as políticas macroeconômicas menos eficazes e geram custos em termos de produto e emprego.

Os resultados mostram que, quando analisadas em conjunto, a política fiscal influencia a política monetária, e vice-versa, e que uma política fiscal expansionista produz uma política monetária mais contracionista. O inverso também é verdadeiro, isto é, uma política monetária contracionista tende a gerar uma política fiscal mais leniente a fim de suavizar os efeitos recessivos da taxa de juros. Os resultados também mostram que a inflação brasileira continua com um elevado componente inercial e que, sob coordenação, a política monetária tende a perseguir um duplo mandato, com foco na dinâmica inflacionária e na atividade econômica. Já do lado da política fiscal, percebe-se uma elevada rigidez orçamentária, com resultados primários dependentes de suas respectivas defasagens. O Tesouro fixa sua meta primária olhando para o PIB e para a relação dívida/PIB. Outra evidência é que as incertezas econômico-políticas influenciam decisivamente os resultados da política macroeconômica, e que isto se dá via demanda agregada. Sob tais incertezas, tanto as contrações monetárias quanto as fiscais tendem a ser mais recessivas.

Este artigo se divide em 5 partes além desta introdução. Na seção 2 será apresentada a literatura. Na seção 3 será discutido o contexto da conjuntura econômica brasileira. Na seção 4 serão apresentados os dados e as estratégias empíricas. Na seção 5 serão reportados e discutidos os resultados. Conclui-se o artigo com a seção de considerações finais.

2 – A Literatura

Nas últimas décadas, os efeitos das políticas monetária e fiscal sobre inflação e produto têm se mostrado muito mais controversos em relação ao comumente previsto nos modelos macroeconômicos tradicionais. Em geral, a efetividade de uma política macroeconômica depende das características da oferta e demanda agregadas, com especial atenção para o formato da Curva de Phillips. Em modelos que levam em conta algum grau de rigidez nominal, expansões monetárias

podem levar a ganhos de curto prazo no PIB (Rotemberg e Woodford, 1999). A rigidez nominal está relacionada com a forma pela qual os preços são fixados e reajustados na economia, o que por sua vez é uma função da expectativa dos agentes acerca da política macroeconômica adotada.

O estado geral de expectativas é fundamental para determinar os efeitos gerais das políticas fiscais e monetárias sobre o produto e a inflação. Os primeiros modelos que buscaram compreender tais efeitos, foram os construídos sob a hipótese de expectativas adaptativas (Friedman, 1968). Segundo esta tradição, há uma defasagem temporal entre choques monetários discricionários e mudanças no estado geral de expectativas para a inflação. Devido a isso, *policymakers* têm margem para elevar o produto acima da sua trajetória natural no curto prazo. Já em modelos caracterizados por expectativas racionais, como em Muth (1961) e Lucas e Rapping (1969), choques monetários só produzem efeitos sobre o produto quando inesperados. Nessa tradição, expansões monetárias ou fiscais antecipadas pelos agentes são ineficazes em relação ao PIB e só produzem inflação.

Desde a crítica de Lucas (1976), um novo consenso surgiu. Em modelos caracterizados pela hipótese de expectativas racionais, políticas discricionárias alteram a forma como os agentes reagem a movimentos de *policymakers*. Estes podem sofrer perda de reputação, tornando as políticas monetária e fiscal menos críveis e, portanto, menos efetivas sobre o produto e a inflação (Kydland e Prescott, 1977). O problema da inconsistência dinâmica é também reconhecido por Calvo (1978), para quem ela pode acontecer mesmo diante de restrições à política monetária que disciplinem a expansão de encaixes. Nesse caso, a inflação é uma função das expectativas da expansão monetária que, por sua vez, dependem da restrição fiscal do governo.

Via de regra, em economias cuja inflação é determinada por expectativas, a política monetária costuma ser eficaz enquanto âncora inflacionária, porém inócua a longo prazo, no que se refere à sua influência sobre o produto. Isso deixa de ser verdade apenas nos casos denominados por Sargent e Wallace (1981) como dominância fiscal. Segundo os autores, quando há duas formas de coordenação entre as políticas monetária e fiscal. Na primeira delas, chamada de dominância monetária, a política monetária limita a magnitude do déficit fiscal e as receitas de senhoriagem, agindo de forma ativa e eficiente no controle da inflação. Já sob dominância fiscal, a magnitude do déficit público acaba por determinar o volume de receitas de senhoriagem, neste caso há perda de eficácia da política monetária no controle da inflação.

Para evitar a inconsistência dinâmica, regras vêm sendo instituídas para mitigar a discricionariedade das políticas macroeconômicas e dar previsibilidade aos agentes acerca do comportamento futuro de agregados importantes como inflação e produto. Barro e Gordon (1983a) argumentam que, embora choques discricionários possam ter efeitos positivos sobre o PIB no curto prazo, não é possível que tais efeitos se repitam de forma sistemática. O argumento central é que formuladores de políticas econômicas têm ao menos dois objetivos para criar inflação inesperada na economia: expandir o PIB acima da sua taxa natural e corrigir o déficit público. Certamente, o melhor cenário seria se regras não fossem necessárias, bastando a boa reputação da autoridade ao invés de regras formais. Já Barro e Gordon (1983b) sustentam que o problema da inconsistência temporal faz com que *policymakers* atuem de maneira anticíclica e que a política monetária aja de maneira independente em relação à taxa de desemprego.

Alesina e Perotti (1996) argumentam que a adoção de regras fiscais é mais controversa em relação às regras monetárias, sobre as quais não pairam grandes polêmicas. As regras monetárias podem se manifestar na forma de um regime de metas para inflação, partindo de uma função de reação dos bancos centrais às elevações nos preços (Taylor, 1993). Para Mishkin (2000), tal regime é um compilado de ações da autoridade monetária que contemplam: i) anúncio prévio do alvo para o qual a instituição pretende guiar os preços, operacionalizado via movimentos da taxa de juros (Wicksell, 1936); ii) uma estratégia de comunicação com o público; iii) regras de responsabilização caso a meta não seja atingida. Já Benigno e Woodford (2003) derivam regras fiscais e monetárias ótimas para um modelo com preços rígidos. Na concepção destes autores tais regras devem estar alinhadas com os objetivos estabilizadores da política monetária e suavizadores da política fiscal. Persson *et. al.* (2006) se valem de modelos dinâmicos caracterizados por inflação e taxa de juros

positivas para sustentar a possibilidade de consistência temporal em um contexto caracterizado por regras fiscais e monetárias.

Neste sistema de metas para a inflação, quando a inflação se eleva, o BC deve, segundo Bernanke *et. al.* (1999), mover a taxa real de juros e, assim, desaquecer a economia para controlar os preços. Tal regime de metas produziu, segundo Woodford (2003) e King (2013), bons resultados em termos de conciliação dos objetivos de reduzir o hiato do produto e manter a inflação ancorada. No entanto, o regime de metas inflacionárias foi contestado no âmbito da crise de 2008, pois a combinação de taxas de juros e inflação baixas podem ter inflado o preço de ativos financeiros, favorecendo o surgimento de uma bolha (Smaghi, 2013).

Se por um lado, as supracitadas regras monetárias reduziram drasticamente interferências políticas sobre a política monetária, o mesmo não pode ser dito em relação à política fiscal, que continua mais exposta à ação discricionária (Alesina *et. al.* 2019). A independência de uma política macroeconômica, contrastando com a captura política de outra, pode redundar em falhas de coordenação entre ambas. Em outras palavras, a política fiscal pode pôr a perder os ganhos, em termos de estabilidade inflacionária, obtidos pelas regras monetárias. Isso é o que relata a Teoria Fiscal do Nível de Preços (Sims, 1994; Cochrane, 2001; Leeper e Yun, 2006). Embora os esforços para blindar a política fiscal da lógica política tenham sido ampliados, esse é o maior ponto de conexão entre o processo político e a dinâmica macroeconômica. Devido a isso, regras fiscais não impedem que legislaturas atuem discricionariamente (Alesina e Perotti, 1996). Sob regras fiscais muito rígidas, políticos têm o incentivo a reduzir a transparência por vias da ilusão fiscal (Buchanan e Wagner, 1977).

Quando coordenadas de forma harmônica, as políticas macroeconômicas podem exercer efeitos estabilizadores eficazes, gerando expansão do bem-estar (Hallet *et. al.* 2011). Quando há falhas de coordenação, a atuação da política monetária pode afetar a forma e os custos pelos quais os governos financiam seus déficits (Woodford, 1995; Laurens e Pietra, 1998). Wyplosz (1999) realizou um estudo, para dados em painel envolvendo os países do bloco europeu, e conclui que a política monetária apresentou efeitos estabilizadores eficientes. Já Muscatelli *et. al.* (2004) concluíram que na ausência da coordenação com a política monetária, a expansão fiscal pode reduzir o bem-estar social devido aos seus efeitos inflacionários.

Uma vasta literatura acerca da política macroeconômica no Brasil vem sendo produzida. Fialho e Portugal (2005) sustentam que a política macroeconômica no país apresentou períodos distintos, alternando regimes de dominância fiscal e monetária ao longo do período tratado. Já Oreiro e D'Agostini (2017) sustentam que nenhum dos regimes macroeconômicos foram capazes de conciliar crescimento com estabilidade. Melo e Gomes da Silva (2018) sustentam que o BC brasileiro persegue um duplo mandato com atuação anticíclica. Para Freitas e Gomes da Silva (2021), cujas estimações se deram via DSGE, houve piora de coordenação das políticas macroeconômicas no período da Nova Matriz Macroeconômica. Para Marques Júnior (2021) a coordenação entre políticas econômicas é condição necessária para a estabilidade; no entanto, a política fiscal tem sido relegada a um papel secundário neste objetivo.

Até muito recentemente, episódios verificados no *front* da política eram negligenciados dos modelos macroeconômicos. Muito embora o desempenho da política esteja umbilicalmente ligado ao da economia, os modelos tradicionais não eram capazes de incorporar este nexos, devido à dificuldade de quantificar choques políticos.

Um primeiro esforço neste sentido foi a criação do *Economic Political Uncertainty Index* - EPU (Baker *et. al.*, 2016), índice que mescla incertezas de natureza econômica e política e foi calculado, primeiramente, com base na frequência de cobertura de jornais norte-americanos. O índice nos EUA dispara perto de eleições presidenciais apertadas, Guerras do Golfo I e II, ataques de 11 de setembro, a crise do *subprime* e a disputa do teto da dívida de 2011. Usando dados em nível de empresa, os autores acham evidências que a incerteza político-econômica está associada a uma maior volatilidade dos preços das ações e queda de investimentos e empregos em setores mais politicamente sensíveis, como defesa, saúde, finanças e infraestrutura. No nível macroeconômico, a incerteza político-econômica prenuncia declínios no investimento, produção e emprego nos EUA.

Desde sua criação o EPU vem mostrando que tais incertezas causam redução do crescimento econômico (Bloom, 2009).

Hollmayr e Matthes (2015) constroem um modelo para análise da a incerteza sobre a política fiscal e seus impactos sobre a economia quando o governo tenta neutralizar uma recessão profunda. No modelo, os agentes não têm certeza sobre a condução da política fiscal e, assim, estimam regras de política fiscal que podem mudar ao longo do tempo. As evidências apontam para uma volatilidade substancialmente maior no curto prazo, e a diferenças persistentes nos resultados médios, quando se assume que os agentes não estão instantaneamente cientes do novo regime de política fiscal.

Kim (2019) usa dados dos EUA para examinar como a incerteza sobre a política de gastos públicos afeta a atividade econômica. O modelo mostra que um aumento na incerteza fiscal tem efeitos negativos, consideráveis e prolongados sobre a atividade econômica norte-americana. Os prêmios de financiamento externo das empresas parecem ser um importante canal de transmissão dos choques de incerteza da política de gastos do governo.

3 – A Conjuntura Econômica Brasileira

Os objetivos macroeconômicos que guiam as instituições brasileiras são relativamente novos. Ao longo da história econômica nacional, prevaleceu a visão de que o processo de desenvolvimento dependia de intervenções do Estado, não apenas no que se refere ao planejamento, mas também no que tange ao seu financiamento. A ideia de que a ruptura com o subdesenvolvimento requeria a migração da estrutura produtiva de uma economia agrícola para uma industrial e diversificada, e que isso só se daria a partir de esforços estatais, pautou a clássica controvérsia entre Roberto Simonsen e Eugênio Gudin (Simonsen e Gudin, 2010).

A antiga visão do desenvolvimento era sustentada politicamente por longos períodos autoritários que coexistiram politicamente entre os anos 1930 e 1980. De acordo com tal visão, os meios para que o país se tornasse uma nação industrial eram o gasto público financiado pela emissão monetária, que redundou na criação da Superintendência de Moeda e Crédito (SUMOC) responsável por regular a relação entre as políticas fiscais e monetária (Malan *et. al.* 1977). Implicitamente, para os defensores deste modelo, déficits fiscais; déficits externos e inflação eram os “custos do desenvolvimento”.

Com o advento da democracia, calendário de eleições periódicas e a universalização do sufrágio, ao final dos anos 1980, fórmulas de desenvolvimento que transferissem seus custos para os mais pobres, via imposto inflacionário, como em Cagan (1956) tornaram-se inviáveis. A partir de meados dos anos 1980, consecutivos planos de estabilização inflacionária foram desenhados até o advento do Plano Real, cujo diferencial era o diagnóstico de que a inflação brasileira não era causada apenas pela indexação, ou pela política monetária, mas tinha também um componente fiscal. Isso ficou claro na proposição do Fundo Social de Emergência (FSE) em 1993, que visava o contingenciamento de 20% do orçamento como pré-requisito para a reforma monetária que viria a diante (Carneiro, 2002).

O Plano Real demonstrou que a política monetária poderia ser insuficiente para garantir a estabilidade se atuasse de maneira solitária. Desde então, o arcabouço macroeconômico brasileiro se sustenta via âncoras. No bojo da implementação do Real, levando-se em consideração que apertos fiscais severos seriam incompatíveis com o pacto político firmado na Constituição de 1988, que objetivava um estado de bem-estar social, a âncora cambial atuou no auxílio da estabilização de preços (Bacha, 2012). No entanto, a utilização de uma âncora cambial depende de superávits contínuos no Balanço de Pagamentos e um volume elevado de reservas. Na ausência destes fatores, a paridade da taxa de câmbio em patamar demasiadamente apreciado estimulou as importações, deteriorando a situação das Transações Correntes. A paridade cambial demandava atração de capitais via conta financeira, o que produziu um elevado diferencial de taxas de juros entre o Brasil e o mundo. Em janeiro de 1999, sob fortes pressões, houve mudança do regime cambial e de todo o arcabouço macroeconômico brasileiro (Salomão *et. al.* 2021).

Após a instituição do regime de câmbio flutuante, em 1999, o país se viu forçado a adotar um arcabouço macroeconômico capaz de preservar a estabilidade inflacionária. Isso levou à instituição de um regime de metas de resultados primários, após um acordo com o Fundo Monetário Internacional, (Giambiagi e Além, 2008). O chamado Tripé Macroeconômico que surgiu a partir de então foi caracterizado por objetivos da política macroeconômica calcados em: i) uma política monetária guiada pelo regime de metas para inflação; ii) uma política cambial focada no equilíbrio da balança de pagamentos; iii) uma política fiscal direcionada para a estabilização da relação dívida/PIB.

Ainda que neste arranjo institucional os objetivos das políticas macroeconômicas parecessem distintos à primeira vista, era inegável que a política fiscal calcada em metas primárias colaborava com os objetivos da política monetária. A própria instituição de regras pré-anunciadas, serviram para blindar a política macroeconômica de interferências políticas, reduzindo a discricionariedade e colaborando com os objetivos estabilizadores. Ainda que problemas possam ter surgido ao longo dos últimos anos, o arcabouço institucional brasileiro foi capaz de manter a inflação estável desde então.

No entanto, nem sempre a política monetária contou com o auxílio da âncora fiscal. Em meados da década de 2000, os fundamentos do Tripé Macroeconômico passaram a sofrer contestações. Triches e Bertussi (2017) argumentam que a inflexão do modelo macroeconômico se deu como resposta à crise de 2008, enquanto Werneck (2011) aponta que alterações na orientação das políticas macroeconômicas, calcadas em maior discricionariedade, se deram antes até de 2008. A mudança na apuração da meta primária, antes como percentual do PIB e após 2006 em valores nominais, pode ter acelerado a alteração de regime macroeconômico (Oreiro, 2015). Não é consensual quando o Tripé Macroeconômico deu lugar à chamada Nova Matriz Macroeconômica (NMM) porém, a partir da segunda metade da década de 2000, os objetivos da política macroeconômica passaram a ser o crescimento do PIB. O diagnóstico que embasava a NMM era que o arranjo do Tripé Macroeconômico seria inconciliável com taxas de crescimento mais elevadas (Nassif, 2015). Buscando reverter esta tendência, o governo se utilizaria de estímulos fiscais e monetários objetivando o crescimento do PIB e do emprego.

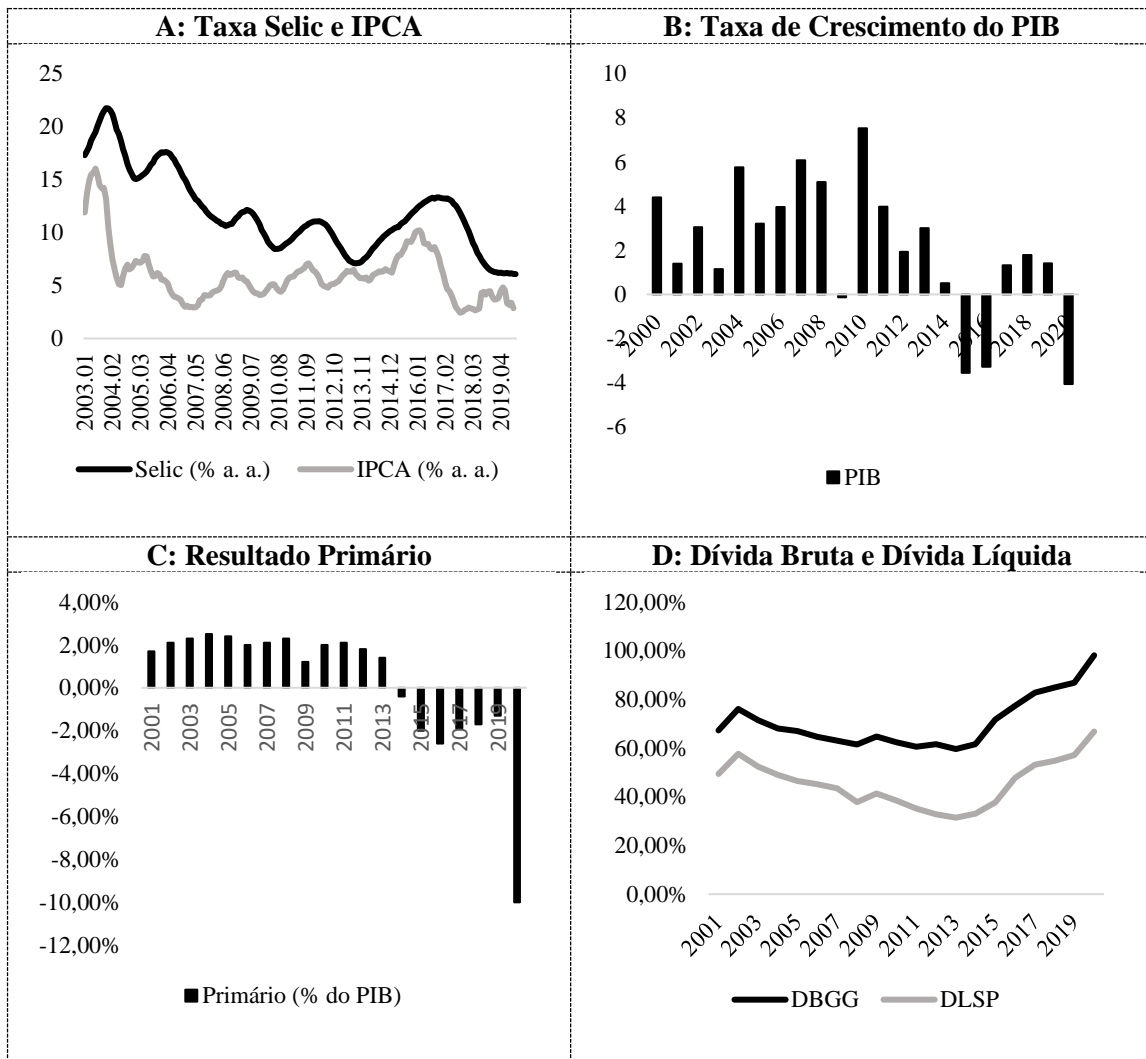
A Figura 1 compila alguns dados dos principais agregados macroeconômicos brasileiros durante os períodos do Tripé Macroeconômico e da NMM. Percebe-se que a estratégia de acelerar a atividade econômica não foi exitosa. Os dados mostram que o crescimento do PIB reduziu consideravelmente e produziu, entre 2014 e 2016, a grande recessão brasileira (Figura 1B). Viu-se também que os estímulos fiscais colaboraram para inverter de forma crônica os resultados primários do governo, que passaram a operar em déficits consecutivos e crescentes a partir de 2014 (Figura 1C). Isso pressionou o endividamento público tanto apurado tanto pelo critério da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG), quanto pelo prisma da Dívida Líquida do Setor Público (DLSP) (Figura 1D). Com déficits primários persistentes e endividamento público maior, o cenário de queda da taxa de juros e da inflação foi revertido em meados dos anos 2010 (Figura 1A).

Ainda que a crise de 2008 tenha sido um pretexto para mudanças de rumo da política macroeconômica, os estímulos duraram mais tempo que o necessário e, somados às mudanças externas, impuseram a recessão de 2014-2016 (Fishlow e Gomes da Silva, 2021). Diante desta crise, medidas corretivas foram instituídas no sentido de resgatar os fundamentos do Tripé Macroeconômico. Em 2015 houve o realinhamento da taxa de câmbio e de preços administrados. O BC deu início a um intenso movimento de contração monetária afim de guiar a inflação de volta para o centro da meta. Além disso, medidas de correção dos déficits fiscais foram pensadas, porém obstruídas por problemas políticos que sucederam.

O Gráfico 1 traz o *Economic Political Uncertainty Index* - EPU para a economia brasileira nos últimos anos e mostra como as incertezas político-econômicas se ampliaram a partir de meados dos anos 2010. Suspeita-se que elas podem estar contribuindo para inefetividade das políticas macroeconômicas no país. Em 2015, um conjunto de atritos envolvendo os poderes executivo, legislativo e judiciário, deu início ao um longo período de instabilidades políticas no país. Por um

lado, episódios de corrupção vieram a público colocando em xeque a legitimidade de um número amplo de atores políticos (Warde, 2018). Com lideranças do executivo e do legislativo alvejadas por investigações, a base do executivo tornou-se frágil e pauta legislativa se desorganizou.

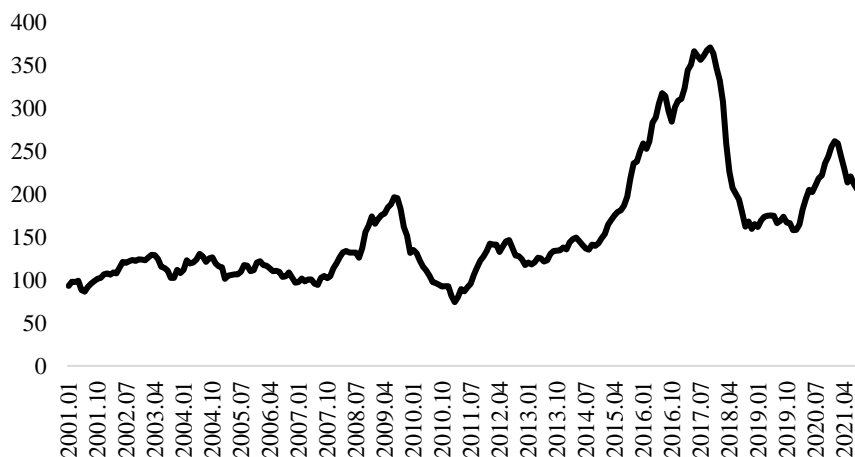
Figura 1 – Aspectos Macroeconômicos Gerais da Economia Brasileira



Nota: IPCA e Selic acumuladas em 12 meses.

Fontes: PIB e IPCA (IBGE); Resultado Primário (STN); Taxa Selic Over, DBGG e DLSP (BC)

Gráfico 1 – Brasil: Índice de Incerteza Político-Econômica



Nota: Média Móvel em 12 meses. Fonte: Bloom et. al. (2009).

Um conjunto de medidas denominadas “pautas-bombas” passaram a compor a agenda legislativa desde então. Um dos exemplos disto foi a contrarreforma da previdência de 2015 que tornou facultativo o fator previdenciário (Lei 13183/15). As instabilidades chegaram a um ponto limite em que foi aberto um processo de *impeachment* contra a Presidente da República. O processo iniciado na Câmara resultou no afastamento da Presidente, em maio de 2016, tendo seu julgamento definitivo no Senado em outubro daquele ano.

O governo tampão propôs medidas visando corrigir os rumos da Nova Matriz Macroeconômica. A Emenda Constitucional 95, que instituiu um teto global para o gasto primário da União foi aprovada em dezembro de 2016. A reforma da previdência chegou a ser proposta e encaminhada ao legislativo em 2017, mas novamente choques políticos que redundaram em duas denúncias de corrupção, encaminhadas à Câmara pelo Procurador Geral da República, tomaram a pauta legislativa e inviabilizaram sua aprovação. As denúncias foram rejeitadas no Parlamento, mas consumiram capital político do governo para dar sequência às reformas em curso. Em 2018, novas turbulências políticas afetaram o desempenho econômico. Para além da eleição polarizada daquele ano, houve ainda uma paralisação geral, por cerca de 20 dias, do setor de transporte, cujos efeitos prejudiciais à economia foram sentidos.

4 – Dados e Metodologia Econométrica

O objetivo deste artigo é verificar os efeitos das políticas fiscal e monetária, quando coordenadas e sob incertezas políticas. Para isto, serão estimados quatro modelos, contendo cada um, quatro equações simultâneas para dados mensais da economia brasileira entre janeiro de 2003 e fevereiro de 2022. O Quadro 1 traz um resumo dos dados.

Os modelos a serem estimados são inspirados na contribuição de Agénor (2002); Muscatelli *et. al.* (2004) e Arestis (2009). A equação (1) é uma curva IS acrescida de um componente fiscal (necessidade de financiamento do setor público [P]) representa o lado da demanda. Já a equação (2) é uma curva de Phillips Novo Keynesiana híbrida, como em Galí e Gertler (1999) tendo do lado direito tanto a inflação defasada [π_{t-1}], quanto a expectativa futura da inflação [$E_t(\pi_{t+1})$]. A equação (3) é uma Regra de Taylor (1993) clássica acrescida da taxa nominal de câmbio.

Quadro 1: Dados e Glossário

Símbolo	Especificação	Fonte
π	IPCA (% 12 meses)	IBGE
$E_t(\pi)$	Expectativa de Inflação - IPCA (% 12 meses)	BC
i	Taxa de Juros - Over / Selic (% anualizado)	BC
r	Taxa Real de Juros - Over / Selic (% anualizado)	BC
ε	Taxa de câmbio - R\$/US\$ - comercial/compra - fim período	BC
Y	Hiato do IBC-Br (proxy do PIB)	BC
P	Resultado Primário (% do PIB)	BC
D	Dívida Líquida do Setor Público (% do PIB)	BC
ω	Índice de Incerteza Político-Econômica	Baker et. al. (2016)

Nota: EPU – *Economic Policy Index*.

Neste modelo, a autoridade monetária decide a taxa nominal de juros observando a inflação presente [π_t], a expectativa futura de inflação [$E_t(\pi_{t+1})$], o hiato do produto [Y] e a taxa de câmbio [ε]. Finalmente, uma quarta equação será estimada, um modelo de regra fiscal inspirado em Kollmann (2003) no qual o setor público decide a meta fiscal [P] observando o produto [Y]:

$$Y_t = \delta_1 - \beta_1 r_t + \beta_2 P_t + \beta_3 Y_{t-j} + \beta_3 \omega_t + u_1 \quad (1)$$

$$\pi_t = \delta_2 + \alpha_1 \pi_{t-1} + \alpha_2 E_t(\pi_{t+1}) + \alpha_3 Y_{t-j} + \alpha_4 \varepsilon_t + \alpha_5 \omega_t + u_2 \quad (2)$$

$$i_t = \delta_3 + \theta_1 \pi_t + \theta_2 E_t(\pi_{t+1}) + \theta_3 Y_t + \theta_4 \varepsilon_{t-j} + \theta_5 \omega_t + u_{t3} \quad (3)$$

$$P_t = \delta_4 + \sigma_1 P_{t-1} + \sigma_2 Y_{t-j} + \sigma_3 \omega_t + u_{t4} \quad (4)$$

As supracitadas equações de (3) e (4) indicam que a economia é regulamentada por regras, porém os lados fiscal e monetário não se comunicam e dizem pouco sobre os objetivos coordenados das políticas macroeconômicas em questão. Por isso, uma segunda estimação será testada, mantendo o formato das equações (1) e (2), mas ampliando as equações (3) e (4), que passam a ser chamadas de equações (5) e (6). Nesta nova especificação, a autoridade monetária decide a taxa de juros observando o comportamento do lado fiscal. O mesmo acontece com a autoridade fiscal, que decide a meta primária observando a taxa de juros. Nas equações (5) e (6), observa-se o comportamento das políticas monetária e fiscal atuando sob coordenação.

$$i_t = \delta_3 + \theta_1 \pi_t + \theta_2 E_t(\pi_{t+1}) + \theta_3 Y_t + \theta_4 \varepsilon_t + \theta_5 P_t + \theta_6 \omega_t + u_{t3} \quad (5)$$

$$P_t = \delta_4 + \sigma_1 Y_t + \sigma_2 P_{t-1} + \sigma_3 i_t + \sigma_4 \omega_t + u_{t4} \quad (6)$$

Ao longo do período de abrangência dos dados deste artigo, a economia brasileira passou por pelo menos três grandes recessões: i) a crise do *subprime* entre 2008 e 2009; ii) a crise da Nova Matriz Macroeconômica que teve início em meados de 2014, se prolongando até o segundo semestre de 2016 e; iii) a crise da Covid-19, entre 2020 e 2021. Para captar os efeitos de tais crises, uma variável *dummy* foi construída tendo valor 1 entre 07/2008 e 06/2009; 04/2014 até 09/2016 e 04/2020 até 06/2021.

Conhecidas as especificações a serem estimadas e tendo em vista que choques políticos influenciam as decisões de política econômica, tal como proposto pelo Índice de Incerteza Política e Econômica de Baker *et. al.* (2016) e Bloom (2014), serão estimados 8 modelos. Nos modelos de 1 a 4, tem-se as estimações sem coordenação entre as políticas macroeconômicas, pautados nas equações de (3) a (4) com e sem o índice de incerteza político-econômica. Já nos modelos de 5 a 8, tem-se os modelos com coordenação, baseados nas equações (5) e (6). Aqui se pretende comparar os parâmetros com e sem coordenação de políticas macroeconômicas, além da presença/ausência de incertezas político-econômica. Com isto, os modelos a serem estimados são:

- ❖ **Modelo 1** - Sem coordenação e sem incerteza, equações de (1) a (4)
- ❖ **Modelo 2** - Sem coordenação e sem incerteza, com *dummy* nas equações de (1) a (4)
- ❖ **Modelo 3** - Sem coordenação e com incerteza, equações de (1) a (4)
- ❖ **Modelo 4** - Sem coordenação e com incerteza, com *dummy* nas equações de (1) a (4)
- ❖ **Modelo 5** - Com coordenação e sem incerteza, equações (1); (2); (5) e (6)
- ❖ **Modelo 6** - Com coordenação e sem incerteza, com *dummy* nas equações (1); (2); (5) e (6)
- ❖ **Modelo 7** - Com coordenação e com incerteza, equações (1); (2); (5) e (6)
- ❖ **Modelo 8** - Com coordenação e com incerteza, com *dummy* nas equações (1); (2); (5) e (6)

De posse das especificações e dos modelos, cabe especificar os dados utilizados nas estimações, cuja frequência é mensal entre janeiro/2003 e fevereiro/2022. As estimações dos modelos 1 a 4 se darão pelo Método dos Momentos Generalizados (GMM) de Hansen (1982) para um sistema de equações simultâneas *GMM System*. Tal método é apropriado para lidar com eventuais problemas de endogenia, pois para que uma condição de momento seja estabelecida, as variáveis especificadas nos modelos devem ser independentes do erro. Para que isto seja assegurado, são utilizadas variáveis instrumentais correlacionadas com as variáveis do modelo, porém não correlacionadas com o erro. Tais instrumentos são as próprias defasagens das variáveis explicativas. Esta é outra vantagem do método, já que a utilização de defasagens como instrumentos permite que as especificações dos modelos sejam respeitadas. A utilização indiscriminada de variáveis instrumentais, no entanto, pode causar o problema de sobre especificação dos modelos. Para lidar com o problema de instrumentos inadequados será verificada a estatística J.

5 – Análise dos Resultados

Antes de adentrar nos resultados das estimações, cabem algumas menções obtidas a partir da análise dos dados. A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas, média, mediana, desvio padrão e valores de máximo e mínimo de cada variável. Ainda com relação aos dados, cabe a verificação quanto à presença de raiz unitária nas séries, o que segue apresentado na

Tabela 2. Para certificar a estacionariedade, quatro testes foram realizados: os testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF); Phillips Perron (PP) e NG-Perron têm hipótese nula de presença de raiz unitária, enquanto o KPSS tem nula de estacionariedade. Todas as séries são estacionárias a 5% de significância em pelo menos um dos quatro testes.

Tabela 1: Estatística Descritiva

	Média	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
IPCA	6,69	6,36	3,06	17,7	2,01
Expectativa do IPCA	5,10	4,82	1,51	11,3	1,61
Taxa Selic	11,24	10,82	5,10	28,02	1,57
Juros Reais	4,55	4,19	3,96	15,09	-5,58
Taxa de Câmbio	2,88	2,56	1,56	5,65	1,56
Hiato do PIB	-0,19	-0,39	4,43	17,7	-10,02
Resultado Primário	-0,83	-1,88	3,06	9,41	-4,08
Dívida Pública	30,6	30,2	7,98	48,9	18,8
EPU	166,6	144,5	95,2	677	22

Tabela 2: Testes de Raiz Unitária

Variável	ADF	PP	NG-Perron	KPSS
IPCA	-2,07 [-3,42] ^(c)	-2,34 [-3,42] ^(c)	0,33* [0,16] ^(c)	0,12* [0,14] ^(c)
Expectativa do IPCA	-3,38* [-2,87] ^(a)	-4,64* [-3,42] ^(c)	0,62 [0,16] ^(c)	0,18 [0,14] ^(c)
Taxa Selic	-2,45 [-3,47] ^(a)	-3,08* [2,87] ^(a)	0,26* [0,16] ^(c)	0,17 [0,14] ^(c)
Juros Reais	-3,42 [-3,47] ^(a)	-4,43* [-3,47] ^(c)	0,08 [0,16] ^(c)	0,12* [0,14] ^(c)
Taxa de Câmbio	-2,49 [-3,47] ^(c)	-2,04 [-3,47] ^(c)	0,59* [0,16] ^(c)	0,44 [0,14] ^(c)
Hiato do PIB	-4,23* [-3,42] ^(c)	-9,46* [-3,42] ^(c)	0,11 [0,16] ^(c)	0,02* [0,14] ^(c)
Resultado Primário	-4,18* [-3,47] ^(c)	-2,98 [-3,42] ^(c)	0,23* [0,23] ^(a)	0,15 [0,14] ^(c)
Dívida Líquida	-1,22 [-3,42] ^(c)	-1,14 [-3,42] ^(c)	0,59* [0,16] ^(c)	0,45 [0,14] ^(c)
EPU	-7,67* [-3,42] ^(c)	-7,76* [-3,42] ^(c)	0,08 [0,16] ^(c)	0,10* [0,14] ^(c)

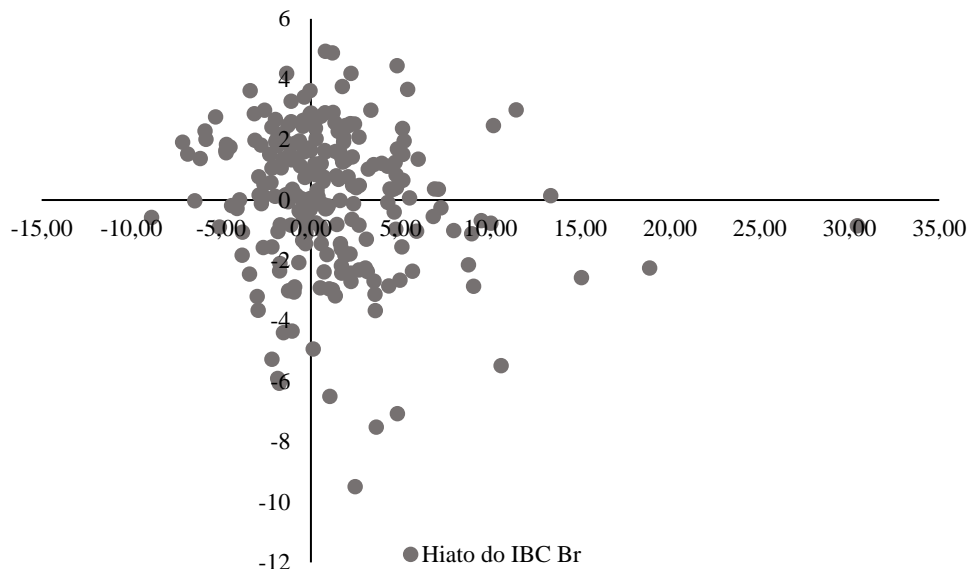
Nota: A hipótese nula do ADF, PP e NG-Perron: H_0 raiz unitária, KPSS: H_0 estacionariedade. Todas as estimações em nível, ^(a) com tendência e ^(b) com constante e ^(c) com ambas. Significantes a 5% em colchetes.

Como salientado, a política macroeconômica pode ser discricionária para auferir ganhos de curto prazo em termos de produto, a partir de choques inesperados de inflação. Em algumas circunstâncias, *policymakers* têm o incentivo para trapacear regras fiscais ou monetárias, criando inflação surpresa no intuito de elevar o produto acima do seu potencial. No Gráfico 2, é possível observar como choques discricionários repercutem no hiato do PIB. A construção da inflação inesperada se deu subtraindo o IPCA presente da inflação esperada para os 12 meses seguintes naquele mês. Já o hiato do PIB foi estimado via filtro de Hodrick-Prescott.

Analisando a abscissa do Gráfico 2, quanto mais distantes e à direita os pontos estiverem da origem, maior é a inflação surpresa causada pelo BC. Pela ótica das ordenadas, pontos abaixo do eixo horizontal são caracterizados por hiato negativo do PIB, ao passo que pontos acima da abscissa retratam hiato positivo. Portanto, os pontos concentrados no primeiro quadrante revelam quando o BC foi bem-sucedido em elevar o produto acima do potencial via inflação surpresa. Isso certamente está relacionado com a Curva de Phillips, que pode assumir um formato em que a autoridade econômica pode trocar, a curto prazo, inflação por PIB e vice-versa. No entanto, esse efeito não é dominante e o quarto quadrante mostra que choques que criam inflação surpresa estão relacionados também com hiato negativo do PIB. Isso pode indicar que perdas de credibilidade e reputação da

autoridade, o que altera a Curva de Phillips para o formato de Lucas (1969), cujo viés inflacionário produz mais inflação sem qualquer ganho sobre o PIB.

Gráfico 2 – Inflação Inesperada e Hiato do Produto



Fonte: Bacen e IBGE

Nota: Inflação inesperada: eixo horizontal; Hiato do IBC-Br: eixo vertical.

A análise dos resultados tem início na Tabela 3, onde são mostradas as estimações referentes aos modelos de 1 a 4, sem coordenação entre as políticas monetária e fiscal. Começando pelo lado da demanda (Curva IS), verificou-se que o hiato do produto é explicado por suas defasagens em todas as equações, há sinal positivo e significância estatística nos quatro modelos testados. No que se refere às taxas de juros, sinais negativos foram verificados em todas as equações. Isso pode indicar o caráter anticíclico da política monetária, que age no sentido de reduzir o hiato do produto em quaisquer circunstâncias, com ou sem incertezas político-econômicas. No que se refere à política fiscal, foi verificada significância estatística apenas nos modelos 1 e 3, estimados sem a *dummy* crise econômica. Os resultados, no entanto, foram dúbios. No modelo 1, testado sem o EPU, há sinal negativo da política fiscal, enquanto no modelo 3, estimado com o índice, há sinal positivo. Isso indica que sob incertezas na economia a política fiscal tende a ser contracionista, visando consolidar a posição fiscal do país diante de tais incertezas. Nos modelos 3 e 4, testados com o índice de incerteza EPU, houve significância estatística e sinal negativo em ambos os casos, o que indica que tais incertezas produzem efeitos recessivos na economia. Já a *dummy* crise foi significativa apenas no modelo 2, estimado sem o EPU, sendo que o sinal negativo indica o efeito recessivo dos períodos críticos na economia brasileira.

Quanto à Curva de Phillips, tem-se um comportamento mais homogêneo. Nos quatro modelos estimados houve sinal positivo e significância estatística referentes à inflação defasada. Isso indica que a inflação contém um componente inercial que pode estar relacionado a um excessivo grau de indexação da economia brasileira. Quanto à inflação esperada, tem-se sinal positivo e significância em todos os modelos. Porém, prevalece o componente *backward looking* na Curva de Phillips. O hiato do PIB teve sinal positivo, porém só apresentou significância estatística nos modelos 1 e 2 que negligenciam o EPU. Conclui-se, então, que sob incertezas políticas e econômicas, ajustes de preços ocorrem sem um olhar para a capacidade ociosa da economia e para o ciclo econômico, mas sim em função da inflação defasada. A taxa de câmbio é outra variável importante na determinação da inflação. Ela foi significativa e teve sinal positivo nos 4 modelos testados, o que evidencia o efeito *passthrough* (Goldfajn e Werlang, 2003).

No que se refere à Regra de Taylor, em quase todos os modelos se verifica que o BC move a taxa de juros observando a inflação presente, a inflação futura esperada e o hiato do produto.

Prevalece, assim, um comportamento da autoridade monetária muito mais focado na inflação presente do que nas expectativas futuras de alterações de preços. A taxa de câmbio é outra variável que tem significância estatística nos modelos testados, o que indica que o BC faz política monetária visando, também, equilibrar o balanço de pagamentos e acumular reservas internacionais.

Tabela 3: Resultados (GMM System) Sem Coordenação

		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Curva IS	Hiato (-1)	0,39 (0,03)***	0,36 (0,03)***	0,34 (0,04)***	0,32 (0,04)***
	Selic Real	-0,24 (0,04)***	-0,22 (0,04)***	-0,15 (0,04)***	-0,19 (0,05)***
	Resultado Primário	-0,15 (0,06)***	-0,02 (0,07)	0,23 (0,08)***	0,11 (0,08)
	EPU	-	-	-0,02 (0,004)***	-0,01 (0,008)***
	<i>Dummy</i>	-	-1,60 (0,84)**	-	-0,50 (1,05)
Curva de Phillips	IPCA(-1)	0,92 (0,13)***	0,92 (0,01)***	0,93 (0,01)***	0,92 (0,01)***
	Expect. IPCA	0,16 (0,03)***	0,17 (0,03)***	0,16 (0,03)***	0,14 (0,04)***
	PIB	0,03 (0,01)***	0,02 (0,01)*	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)
	Taxa de Câmbio	0,11 (0,02)***	0,11 (0,02)***	0,16 (0,03)***	0,19 (0,05)***
	EPU	-	-	-0,001 (0,0005)***	-0,002 (0,001)
	<i>Dummy</i>	-	-0,04 (0,12)	-	0,23 (0,25)
Regra de Taylor	IPCA	1,06 (0,08)***	1,008 (0,09)***	0,90 (0,10)***	0,97 (0,12)***
	Expect. IPCA	0,24 (0,19)	0,37 (0,22)*	0,41 (0,23)*	0,55 (0,26)***
	PIB	-0,46 (0,05)***	-0,61 (0,08)***	-0,54 (0,07)***	-0,64 (0,08)***
	Taxa de Câmbio	-1,96 (0,22)***	-1,66 (0,26)***	-1,57 (0,29)***	-1,65 (0,422)***
	EPU	-	-	-0,009 (0,006)	-0,003 (0,01)
	<i>Dummy</i>	-	-2,01 (1,08)*	-	-2,31 (1,59)
Regra Fiscal	Resultado Primário	1,01 (0,01)***	1,00 (0,01)***	1,06 (0,01)***	1,03 (0,02)***
	PIB	-0,05 (0,009)***	-0,04 (0,01)***	-0,06 (0,002)***	-0,07 (0,01)***
	Dívida Pública	-0,008 (0,002)***	-0,003 (0,002)	-0,01 (0,01)***	-0,008 (0,004)*
	EPU	-	-	-0,002 (0,001)***	-0,002 (0,001)*
	<i>Dummy</i>	-	0,14 (0,11)	-	0,20 (0,21)
	Estatística J	0,14	0,13	0,12	0,12

Nota: Erro-padrão entre parênteses: *** Significante a 1%, **Significante a 5% e * Significante a 10%.

Estatística J: H_0 - Modelos sem sobrespecificação.

Finalmente, quanto às regras fiscais, verifica-se que a meta primária no Brasil depende em grande medida da sua defasagem. Isso está relacionado com o alto grau de rigidez da política fiscal brasileira, que absorve gastos públicos, muitas vezes incluindo-os na Constituição, mas tem grande dificuldade de cortá-los durante mudanças de contexto macroeconômico. Em todos os modelos

testados, a meta primária no Brasil é fixada olhando para a relação DLSP/PIB e para o hiato do produto. Em ambas as variáveis, houve sinal negativo e significância estatística. Começando pelo hiato do PIB, os resultados postos na Tabela 3 indicam que uma melhora na atividade econômica requer uma meta fiscal menor. Isso é intuitivo, uma vez que durante crises, há redução de arrecadação e expansão das despesas públicas. Quanto à dívida pública, vê-se que maiores endividamentos produzem uma deterioração do quadro fiscal. Finalmente, no que se refere ao índice de incerteza político-econômica, houve significância estatística e sinal negativo nos modelos 3 e 4, revelando que a política fiscal absorve os impactos de tais incertezas.

A Tabela 4 reporta as estimações dos modelos 5 a 8 contendo coordenação entre as políticas monetária e fiscal. Começando, novamente pela Curva IS, houve pouca diferença para os resultados obtidos nos modelos sem coordenação. Novamente, o PIB recebe grande influência de sua defasagem, a política monetária exerce efeitos estatisticamente significantes e contracíclicos sobre o hiato. O resultado primário tem sinal negativo nos modelos testados sem incertezas, mas positivo nos modelos 7 e 8 quando são acrescidos do EPU. Já as incertezas político-econômicas exercem efeitos contracionistas sobre a atividade econômica.

Igualmente, sob coordenação entre as políticas monetária e fiscal, a Curva de Phillips manteve o seu formato *backward looking* conforme as estimações anteriores. Isso evidencia novamente o alto grau de indexação da economia brasileira, fazendo com a inflação defasada alimente a inflação presente. O hiato do PIB perde, novamente, significância estatística nos modelos testados sob incertezas. Isto reforça a percepção anterior que, sob tais incertezas, há reajustes de preços mesmo com elevada capacidade ociosa na economia. O coeficiente relativo à taxa de câmbio foi estatisticamente significativo em todas as equações, mais uma vez evidenciando os efeitos de repasses cambiais para a inflação no Brasil. Finalmente, o índice de incertezas político-econômicas teve significância estatística e sinal negativo.

Pode-se, também, fazer comparações entre as equações estimadas com e sem coordenação entre as políticas monetária e fiscal. No caso da Regra de Taxa de Juros (Taylor), a Tabela 3 (sem coordenação) mostra que esta função de reação do banco central parece negligenciar as expectativas de inflação. Isso é alterado na regra monetária estimada sob coordenação (Tabela 4), quando o peso dado para a inflação presente é muito parecido com o peso dado à inflação esperada. Sob coordenação, portanto, o BC faz política monetária sob forte olhar nas expectativas e no comportamento presente da inflação.

Uma segunda característica diferente apurada na Tabela 4 (com coordenação), é que a regra monetária parece ter um comportamento próximo ao de um duplo mandato. Assim, a magnitude dos parâmetros estimados mostra que, sob cooperação da política fiscal, o BC tem mais liberdade para perseguir simultaneamente a meta para inflação e a atividade econômica. Portanto, com o auxílio da política fiscal, a política monetária pode exercer de forma mais eficaz a função de estabilizadora do ciclo econômico. Ainda continuando na Regra de Taylor, o endividamento público exerce efeitos significativos sobre a política monetária em todos os modelos da Tabela 4. O sinal positivo indica que altas da dívida levam a uma elevação da Taxa Selic. Isso é mais uma evidência favorável à importância da coordenação entre tais políticas. Assim, se há fundamentos fiscais sólidos na economia brasileira, caracterizado por resultados primários positivos e baixo endividamento público, existe margem para a construção de um equilíbrio macroeconômico com baixa inflação e taxas de juros mais amenas.

As incertezas político-econômicas apresentaram sinal positivo apenas no modelo 8 da Tabela 4. Já a *dummy* crise foi estatisticamente significativa nos modelos 6 e 8 em que foi incluída, com sinal positivo indicando que, em momentos de crise, o BC adota uma política monetária contracionista. Isso ocorreu, por exemplo, durante as crises de 2008 e de 2014-2016, e pode estar relacionado com a tentativa do BC de evitar fuga de capitais e desvalorizações cambiais que podem levar a surtos inflacionários.

Na Regra Fiscal houve poucas alterações no cenário com coordenação (Tabela 4) em relação ao cenário sem coordenação (Tabela 3) com a política monetária. Novamente, a rigidez do resultado primário foi verificada na significância estatística e na magnitude do coeficiente defasado do

resultado primário. O hiato do PIB foi também significativo e com sinal negativo, indicando que o Tesouro absorve choques da atividade que ampliem a atividade econômica. Como já mencionado, diante de ciclos recessivos a arrecadação cai e o gasto público tende a crescer para ampliar a rede de proteção. Isso produz piora no resultado primário.

Tabela 4: Resultados (GMM System) Com Coordenação

		Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
Curva IS	Hiato (-1)	0,38 (0,03)***	0,34 (0,04)***	0,35 (0,04)***	0,33 (0,04)***
	Selic Real	-0,25 (0,04)***	-0,22 (0,05)***	-0,18 (0,07)***	-0,18 (0,06)***
	Resultado Primário	-0,18 (0,06)***	-0,03 (0,07)	0,15 (0,08)**	0,16 (0,09)*
	EPU	-	-	-0,01 (0,004)***	-0,01 (0,004)***
	Dummy	-	-1,75 (0,83)***	-	-0,33 (0,93)
Curva de Phillips	IPCA (-1)	0,93 (0,13)***	0,93 (0,01)***	0,92 (0,01)***	0,92 (0,01)***
	Expect. IPCA	0,15 (0,02)***	0,16 (0,03)***	0,17 (0,03)***	0,16 (0,03)***
	PIB	0,03 (0,01)***	0,16 (0,01)***	0,005 (0,01)	0,01 (0,01)
	Taxa de Câmbio	0,11 (0,02)***	0,13 (0,02)***	0,14 (0,02)***	0,19 (0,03)***
	EPU	-	-	-0,001 (0,0004)***	-0,001 (0,0005)***
	Dummy	-	-0,07 (0,12)	-	0,08 (0,14)
Regra de Taylor	IPCA	0,93 (0,08)***	0,94 (0,12)***	0,96 (0,08)***	0,93 (0,12)***
	Expect. IPCA	0,96 (0,28)***	0,96 (0,40)***	0,84 (0,27)***	0,96 (0,41)***
	PIB	-0,79 (0,08)***	-0,78 (0,10)***	-0,69 (0,10)***	-0,81 (0,11)***
	Taxa de Câmbio	-3,81 (0,43)***	-4,77 (0,77)***	-3,49 (0,40)***	-4,61 (0,422)***
	Dívida Pública	0,32 (0,07)***	0,45 (0,11)***	0,29 (0,06)***	0,46 (0,11)***
	EPU	-	-	-0,001 (0,004)	-0,01 (0,008)***
	Dummy	-	3,08 (1,69)*	-	4,57 (1,87)***
Regra Fiscal	Resultado Primário	1,00 (0,01)***	0,95 (0,01)***	1,01 (0,02)***	0,98 (0,02)***
	PIB	-0,06 (0,009)***	-0,05 (0,01)***	-0,06 (0,001)***	-0,05 (0,01)***
	Dívida Pública	-0,01 (0,002)***	-0,00 (0,005)	-0,009 (0,002)***	-0,003 (0,005)
	Taxa Selic	-0,01 (0,004)***	-0,02 (0,006)***	-0,01 (0,005)***	-0,01 (0,007)***
	EPU	-	-	-0,0008 (0,0004)***	-0,0008 (0,0006)
	Dummy	-	0,34 (0,12)***	-	0,29 (0,14)**
Estatística J		0,15	0,14	0,13	0,13

Nota: Erro-padrão entre parênteses: *** Significante a 1%, **Significante a 5% e * Significante a 10%.
Estatística J: H_0 - Modelos sem sobre especificação.

A Taxa Selic foi estatisticamente significativa nas quatro regras fiscais testadas sob coordenação com a política monetária (Tabela 4). O sinal negativo indica que uma política monetária mais contracionista a política fiscal tende a ser mais expansionista, visando suavizar efeitos recessivos da contração imposta pelo BC. Já as incertezas político-econômicas tiveram significância estatística apenas na especificação do modelo 7, e com sinal negativo. A *dummy* de crise foi significativa em ambos os modelos em que foi incluída, apresentando sinal positivo.

Conclusões

Este artigo avaliou o processo de coordenação entre as políticas monetária e fiscal sob incerteza político-econômica no Brasil, entre 2003 e 2022, por um sistema de equações simultâneas estimado via o Método dos Momentos Generalizados GMM. Os resultados mostram diferenças e similaridades na dinâmica econômica brasileira, na comparação das estimações com e sem coordenação, e na presença ou não de incertezas político-econômicas.

As estimações referentes à Curva IS de Demanda Agregada mostram comportamentos semelhantes nos modelos com e sem coordenação entre as políticas monetária e fiscal. O mesmo ocorre nos modelos com e sem incerteza econômico-política. No caso da atividade econômica, fica evidente que a dinâmica do PIB é dependente de suas defasagens. Já a política monetária apresenta um comportamento anticíclico, ao passo que a política fiscal se mostra mais contracíclica nos modelos sem incertezas políticas e mais pró-cíclica num ambiente de incerteza. Tais incertezas afetam a atividade econômica pelo lado da demanda, apresentando efeitos contracionistas.

Quanto à Curva de Oferta Agregada (Curva de Phillips), há prevalência do formato *backward looking* em todos os modelos testados, ainda sinalizando um considerável componente inercial no processo inflacionário brasileiro. Sob incerteza político-econômica há perda de significância estatística do produto sobre a inflação, indicando. Isso revela que sob tais incertezas os preços podem subir na economia brasileira, a despeito da existência de uma elevada capacidade ociosa. A inflação também depende de um certo grau de repasse cambial para os preços, o que foi verificado em todos os modelos testados.

Em relação à Função de Reação do Banco Central (Regra de Taylor), há alteração considerável nos cenários com e sem coordenação das políticas monetária e fiscal. No cenário sem coordenação, prevalece um formato de regra monetária que foca na inflação corrente, deixando em segundo plano as expectativas de inflação e o produto. Já havendo coordenação com a política fiscal, a regra monetária muda de formato, passando a ser relevante tanto a inflação corrente quanto suas expectativas futuras. A coordenação também faz com que a política monetária tenha mais liberdade para perseguir um duplo mandato. Por outro lado, um maior endividamento público produz uma taxa nominal de juros estruturalmente mais alta um ambiente coordenado entre as políticas monetária e fiscal.

Finalmente, a regra fiscal apresenta um comportamento mais homogêneo nos oito modelos estimados. A meta primária depende, em grande medida, das suas defasagens, o que indica uma elevada rigidez orçamentária no Brasil. Além disso, as estimações mostram que Tesouro fixa a meta primária olhando para as condições da atividade econômica e para o nível de dívida pública. Sob coordenação, contrações monetárias são acompanhadas de afrouxamento fiscal, que tende a suavizar eventuais ciclos recessivos produzidos advindos da condução da política monetária.

Referências Bibliográficas

- Agénor, P. (2002). Monetary Policy under Flexible Exchange Rates: An Introduction to Inflation Targeting. In: Loayza, N.; Soto, N. (eds.). *Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges*, Central Bank of Chile.
- Alesina, A.; Perotti, R. (1996). Fiscal Discipline and the Budget Process. *American Economic Review*, 86(2), 401-407.
- Alesina, A.; Giavazzi, F.; Favero, C. (2019). *Austerity, when it Works and When it Doesn't*. Princeton, Princeton University Press.
- Arestis, P. (2009). Fiscal Policy within the New Consensus Macroeconomics Framework. *Cambridge Centre for Economic and Public Policy CCEPP Working Paper 09-09*.
- Bacha, E. (2012). *O Fisco e a Inflação: Uma Interpretação para o Caso Brasileiro. Belíndia 2.0*, Civilização Brasileira, São Paulo.
- Baker, S.; Bloom, N.; Davis, S. J. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636.
- Barro, R. J.; Gordon, D. B. (1983a). Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy. *Journal of Monetary Policy*, 12 (1), 101-121.
- Barro, R. J.; Gordon, D. B. (1983b). A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model. *Journal of Political Economy*, 91(4), 589-610.
- Benigno, P.; Woodford, M. (2003). Optimal Monetary and Fiscal Policy: A Linear-Quadratic Approach. *NBER Macroeconomics Annual*, 18, 271–333.
- Bloom, N. (2009). The Impact of Uncertainty Shocks. *Econometrica*, 77(3), 623-680.
- Bernanke, B. S.; Laubach, T.; Mishkin, F. S.; Posen, A. S. (1999) Missing the Mark: The Truth About Inflation Targeting. *Foreign Affairs*, 78(5), 158-161.
- Bloom, N. (2014). Fluctuations in Uncertainty. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 153–176.
- Buchanan, J.; Wagner, R. E. (1977). *Democracy in Deficit: The Political Legacy of Lord Keynes*. New York: Academic Press.
- Cagan, P. (1956). The Monetary Dynamics of Hyperinflation. In: Friedman, M.: *Studies in the Quantity Theory of Money*. Chicago: Chicago University Press, 25-117.
- Calvo, G. (1978). On the Time Consistency of Optimal Policy in a Monetary Economy. *Econometrica*, 46(6), 1441-1428.
- Calvo, G. (1983). Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework. *Journal of Monetary Economics*, 12(3), 383-398.
- Carneiro, R. (2002). *Desenvolvimento em Crise: A Economia Brasileira no Último Quarto do Século XX*. 1ª ed., Ed. Unesp: São Paulo.
- Cochrane, J. H. (2001). Long-Term Debt and Optimal Policy in the Fiscal Theory of the Price Level. *Econometrica*, 69(1), 69–116.
- Fialho, M. L.; Portugal, M. S. (2005). Monetary and Fiscal Policy Interactions in Brazil: An Application of Fiscal Theory of Prices Level. *Estudos Econômicos*, 35(4), 657-685
- Freitas, R. J. P.; Gomes da Silva, C. (2021). Coordenação entre as Políticas Fiscal e Monetária no Brasil e a Nova Matriz Macroeconômica. *49º Encontro Nacional de Economia Anpec*.
- Fishlow, A.; Gomes da Silva, C. (2021). The New Macroeconomic Matrix and the Great Brazilian Recession. *Challenge*, 64(2), 138-155.
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy, *American Economic Review*, 58, 1-17.
- Galí, J.; Gertler, M. (1999). Inflation Dynamics: A Structural Econometric Analysis. *Journal of Monetary Economics*, 44(2), 195-222.
- Giambiagi, F.; Além, A. C. (2008). *Finanças Públicas: Teoria e Prática no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus Elsevier.
- Goldfajn, I.; Werlang, S. (2003). The Pass-through from Depreciation to Inflation: A Panel Study. *Banco Central Working Paper Series n. 5*.

- Hallet, A. H.; Libich, J.; Stehlík, P. (2011). Welfare Improving Coordination of Fiscal and Monetary Policy. *AUCO Czech Economic Review*, 5, 07-26.
- Hansen, L. P. (1982). Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators. *Econometrica*, 50(4), 1029-1054.
- Hollmayr, J.; Matthes, C. (2015). Learning about Fiscal Policy and the Effects of Policy Uncertainty, *Journal of Economic Dynamics & Control*, 59, 142-162.
- Kim, W. (2019). Government Spending Policy Uncertainty and Economic Activity: US Times Series Evidence. *Journal of Macroeconomics*, 61, 103-124.
- King, M. (2013). Monetary Policy after Crisis, From the Depths to the Heights. In Akerlof, G.; Blanchard, O.; Romer, D.; Stiglitz, J. (eds) *What Have We Learned? Macroeconomic Policy after Crisis*. IMF Publications.
- Kollmann, R. (2003). Welfare Maximizing Fiscal and Monetary Policy Rules, Mimeo, *University of Bonn/March Macroeconomics Dynamics*.
- Kydland, F. E.; Prescott, E. C. (1977). Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *Journal of Political Economy*, 83(3), 473-491.
- Laurens, B; Piedra, E; G. (1998). Coordination of Monetary and Fiscal Policies. *IMF Working Paper* 98/25.
- Leeper, E. M.; Yun, T. (2006). Monetary-Fiscal Policy Interactions and the Prince Level: Background and Beyond. *International Tax Public Finance*, 13, 373-409.
- Lucas, R.; Rapping, L. A. (1969). Price Expectations and the Phillips Curve. *American Economic Review*, 59(3), 342-350.
- Lucas, R. (1976). Economic Policy Evaluation: A Critique. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1, 19-46.
- Malan, P.; Bonelli, R.; Abreu, M. P.; Carvalho, J. E. (1977). Política Econômica Externa e Industrialização no Brasil: 1939-1952, *Rio de Janeiro, IPEA/INPE*.
- Marques Júnior, K. (2021). Coordenação entre as Políticas Macroeconômicas: O Estabelecimento de um Consenso e suas Limitações. *Revista de Economia e Gestão*, 21, 203-203.
- Melo, L. C. M.; Gomes da Silva, C. (2019). An Analysis of the Interaction between Monetary and Fiscal Policies in Brazil. *PSL Quarterly Review*, 72(288), 53-71.
- Mishkin, F. S. (2000). Inflation Targeting in Emerging-Market Countries. *American Economic Review*, 90(2), 105-109.
- Muscattelli, V. A.; Tirelli, P.; Trecroci, C. (2004). The Interaction of Fiscal and Monetary Policies: Some Evidence Using Structural Econometric Models. *Money and Macro Finance (MMF)*. Research Group Conference.
- Muth, J. F. (1961). Rational Expectations and the Theory of Price Movements. *Econometrica*, 29(3), 315-335.
- Nassif, A. (2015). As Armadilhas do Tripé da Política Macroeconômica Brasileira. *Brazilian Journal of Political Economy*, 35(3), 426-443.
- Oreiro, J. L., D'Agostini, L. (2017). Macroeconomic Policy Regimes, Real Exchange Rate Over-Valuation and Performance of Brazilian Economy (2003-2015). *Journal of Post Keynesian Economics*, 40, 27-42.
- Oreiro, J. L. (2015). Do Tripé Macroeconômico ao Fracasso da Nova Matriz: A Evolução do Regime de Política Macroeconômica no Brasil (1999-2014). *Revista Política do Rio de Janeiro*, 16-33.
- Persson, M.; Persson, T.; Svensson, L. (2006). Time Consistency of Fiscal and Monetary Policy: A Solution. *Econometrica*, 74(1), 193-212.
- Rotemberg, J.; Woodford, M. (1999a). The Cyclical Behavior of Prices and Costs. In: Taylor, J.; Woodford, M. (eds). *Handbook of Macroeconomics*, 1052-1135.
- Salomão, B. A. N.; Santos, J. F. C.; Reis, G. A. (2021). Volatilidade Cambial, Incertezas Políticas e Demanda Agregada: Vinte Anos de Regime de Câmbio Flutuante no Brasil. *RACEF Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace*, 12(2), 41-59.

- Sargent, T. J.; Wallace, N. (1981). Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 5(3), 1-17.
- Simonsen, R.; Gudin, E. (2010). A Controvérsia do Planejamento na Economia Brasileira. 3ª Ed., Brasília, IPEA.
- Sims, C. (1994). A Simple Model for Study of the Determination of the Price Level and the Interaction of the Monetary and Fiscal Policy. *Economic Theory*, 4, 381-99.
- Smaghi, L. B. (2013). Monetary Policy, the Only Game in Town? In: Akerlof, G. ; Blanchard, O. ; Romer, D. ; Stiglitz, J. (eds). *What Have We Learned? Macroeconomic Policy after Crisis*. IMF Publications.
- Taylor, J. B. (1993). Discretion versus Policy Rules in Practice, *Carnegie-Rochester Conferences Series on Public Policy*, 39, 195-214.
- Taylor, J. B. (1999). *A Historical Analysis of Monetary Policy Rules*. *Monetary Policy Rules*. Chicago: University of Chicago Press.
- Triches, D.; Bertulssi, L. A. S. (2017). Multicointegração e Sustentabilidade da Política Fiscal no Brasil com Regime de Quebras Estruturais. *Revista Brasileira de Economia*, 71(3), 379-394.
- Warde, W. (2018). O Espetáculo da Corrupção: Como um Sistema Corrupto e o Modo de Combatê-lo estão destruindo o País. Rio de Janeiro: Leya, 1ª Ed.
- Werneck, R. (2011) A Deterioração do Regime Fiscal no Brasil no Segundo Mandato de Lula e seus Desdobramentos. In: Bacha, E. L.; Bolle, M. B. (eds.). *Novos Dilemas da Política Econômica*. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 250-257.
- Wicksell, K. (1936). *Interest and Prices*, London: Mac-Milan.
- Woodford, M. (1995). Price Level Determinacy without Control of a Monetary Aggregate. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 43, 1-43.
- Woodford, M. (2003). Optimal Interest Rate Smoothing. *The Review of Economics Studies*, 70(4), 861-886.
- Wyploz, C. (1999). Economic Policy Coordination in EMU: Strategies and Institutions. *Deutsch-Französisches Wirtschaftspolitisches Forum*, 36-60.