

(Des)Coordenação das políticas monetária e fiscal sob incerteza política e econômica no Brasil

(Dis)Coordination of monetary and fiscal policies under political and economic uncertainty in Brazil

Benito Adelmo Salomão Neto ⁽¹⁾

Cleomar Gomes da Silva ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Universidade Federal de Uberlândia

Abstract

This article aims at examining the Brazilian monetary/fiscal policy coordination under economic policy uncertainty. For monthly data ranging from 2003 to 2022, the GMM System estimation results indicate that monetary policy is countercyclical. On the other hand, fiscal policy has a dubious behavior: it is procyclical, under uncertainty, but countercyclical, under certainty. Under monetary/fiscal policy coordination, expansionary fiscal actions lead to a more contractionary monetary policy. This contraction, in turn, produces fiscal policy softening, aimed at mitigating a business cycle downswing. The Central Bank 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

economic policy, interaction, GMM System, EPU

JEL Codes C32, C36, E61, E63, H3.

Resumo

Este artigo avalia 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 via Método dos Momentos Generalizados (GMM), os resultados indicam que a política monetária atua de forma anticíclica. Já a política fiscal tem comportamento dúbio: sob incerteza ela é pró-cíclica, mas na ausência de incerteza ela é anticíclica. Sob coordenação das políticas macroeconômicas, as ações fiscais expansionistas geram uma condução de política monetária mais contractionista. Por sua vez, essa contração produz afrouxamento fiscal, visando atenuar o ciclo econômico. Já o Banco Central parece atuar mais no formato de duplo mandato, buscando o controle inflacionário, mas sem negligenciar o nível de atividade econômica. Finalmente, há evidência de uma taxa de inflação brasileira com elevado componente inercial e, sob incerteza político-econômica, os resultados em termos de dinâmica do PIB são piores.

Palavras-chave

política econômica, interação, GMM System, EPU.

Códigos JEL C32, C36, E61, E63, H3.

1 Introdução

A dinâmica macroeconômica no Brasil apresentou comportamentos bastante distintos nas últimas décadas em termos de condução de política econômica. Por vezes, as políticas monetária e fiscal foram orientadas para estimular o crescimento econômico. Já em outros momentos, elas foram direcionadas para estabilizar algum desequilíbrio macroeconômico, como a inflação e/ou o endividamento público, ou para perseguir objetivos econômicos distintos, às vezes até antagônicos, mostrando certa descoordenação.

Tipicamente, a literatura macroeconômica ensina que as ações de políticas monetária e fiscal devem estar condicionadas ao estado da economia. Porém, decisões de cunho político também exercem um papel importante nesse processo. Embora os modelos macroeconômicos tradicionais tendam a não contemplar os efeitos da política na economia, é bem possível que esses dois mundos sejam muito mais entrelaçados do que normalmente se crê.

Assim, para blindar as políticas macroeconômicas de interferências políticas que as tornem discricionárias, regramentos fiscais e monetários foram instituídos no Brasil ao longo das últimas décadas. Entre 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 a inflação, de 1999, e a autonomia operacional do Banco Central do Brasil (BCB), de 2021. Ainda assim, algum grau de discricionariedade política influencia as ações de políticas macroeconômicas no país.

A proposta deste artigo é investigar a coordenação entre as políticas monetária e fiscal no Brasil, entre 2003 e 2022, num ambiente de incerteza político-econômica. Para tanto, são estimados modelos de equações simultâneas, via Método dos Momentos Generalizados (*GMM System*). 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 coordenação. 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 também mostram 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. Também há evidências de que a inflação brasileira continua com elevado componente inercial e que, sob coordenação com o lado fiscal, a política monetária é capaz de perseguir um duplo mandato, fato não observado no cenário sem coordenação, quando o hiato do Produto Interno Bruto (PIB) perde significância. Já a política fiscal persegue um duplo mandato específico, isto é, a meta de resultado primário é fixada considerando-se a dinâmica do PIB e o endividamento. No entanto, a condução da política fiscal apresenta elevada rigidez orçamentária, em que os resultados primários dependem de suas respectivas defasagens. Em relação às incertezas políticas e econômicas, observa-se que elas influenciam decisivamente os resultados das ações macroeconômicas. Pelo lado da demanda, tais incertezas derrubam a atividade econômica. Além disso, tanto as contrações monetárias quanto as fiscais tendem a ser mais recessivas.

Este artigo se divide em cinco 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 as 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 pelos manuais de economia. Em geral, a efetividade de uma política macroeconômica depende das reações de agentes privados a elas, formalizadas nas curvas de oferta e demanda agregadas. Em modelos que levam em conta algum grau de rigidez nominal nos preços e salários, expansões monetárias discricionárias podem levar a ganhos de curto prazo no PIB (ou emprego) (Rotemberg; Woodford, 1999). A rigidez nominal está relacionada à forma como os preços são fixados e reajustados na economia. Isso, por sua vez, é uma função do estado de expectativas dos agentes acerca da política macroeconômica adotada, bem como das características do mercado onde atuam tais agentes, de forma que a rigidez nominal passa a ser uma característica de economias que operam sob concorrência monopolística.

O estado geral de expectativas é fundamental para determinar a regra de fixação de preços dos agentes econômicos e, portanto, os efeitos gerais das políticas fiscais e monetária sobre o PIB e a inflação. Friedman (1968) trabalhou na construção do conceito de taxa natural de desemprego, na qual a taxa de desemprego sempre convergia no médio prazo, pois ela expressava questões fundamentais da economia. Isso, somado ao conceito de ilusão monetária, permitiu a construção de uma regra de fixação de preços baseada em um processo adaptativo, no qual a memória inflacionária do período anterior sempre era carregada para o presente. Segundo essa tradição, essa defasagem temporal permite que choques monetários discricionários produzam efeitos sistemáticos sobre o lado real da economia. Cientes dessa regra, formuladores de política econômica têm margem para elevar o produto (ou emprego) acima da sua trajetória natural de forma sistemática no curto prazo.

Essa abordagem monetarista foi alvo de críticas no bojo da revolução novo-clássica dos anos de 1960, imersa na formulação da Hipótese de Expectativas Racionais (HER) de Muth (1961) e Lucas e Rapping (1969). Segundo essa abordagem, mesmo diante de ilusão monetária, agentes racionais acumulam aprendizado e adaptam seus comportamentos entre sucessivas rodadas de políticas macroeconômicas. Por essa razão, choques monetários só podem produzir efeitos sobre o produto quando não antecipados pelos agentes. Nessa tradição, expansões monetárias ou fiscais antecipadas pelos agentes são ineficazes em relação ao PIB e só produzem inflação.

Em modelos com expectativas racionais políticas discricionárias alteram a forma como os agentes reagem a movimentos dos *policymakers*. Essa é a raiz do problema do viés inflacionário (Kydland; Prescott, 1977), em que políticas ótimas baseadas nas tradicionais técnicas de controle ótimo, ainda que existam, produzem resultados subótimos uma vez que agentes racionais mudam seu comportamento ao tomarem ciência da nova política. Portanto, a estruturação de um regime macroeconômico sob regras é desejável, pois atenua o viés inflacionário observado. 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 da moeda. Nesse caso, a inflação é uma função das expectativas do crescimento monetária que, por sua vez, dependem da restrição fiscal do governo.

A rigidez dos pressupostos e das conclusões dos modelos novo-clássicos, para quem a política macroeconômica discricionária não exerce efeitos sistemáticos sobre o lado real da economia, produziu uma corrida por uma nova estrutura teórica que conciliasse a hipótese de expectativas racionais com a possibilidade de ganhos sistemáticos na Curva de Phillips. Em sua primeira geração, esses modelos buscavam uma fundamentação microeconômica não Walrasiana, visando explicar a rigidez dos salários, como em Fischer (1977), a rigidez nominal de preços, como em Mankiw (1985), ou ainda a rigidez real, como em Ball e Romer (1991).

Concomitantemente a isso, a incorporação das expectativas racionais permitiu o desenvolvimento de uma modelagem macroeconômica baseada na oferta endógena de moeda. Sob regras macroeconômicas Wickse-lianas, a clássica relação causal entre oferta monetária e preços prevista na Teoria Quantitativa da Moeda (TQM) desaparece, cedendo espaço para a nova geração de regras monetárias ao estilo Taylor (1993). Sob essa nova perspectiva, a política monetária é calibrada de tal modo que leva em consideração tanto os desvios da inflação esperada em relação à sua meta quanto o hiato do PIB (emprego) em relação ao potencial. Blinder (1998) argumenta que o viés inflacionário não está relacionado com a discricion-riedade da política monetária, mas sim com a hipótese implícita no mode-lo de que a autoridade monetária deve guiar a inflação para a meta à custa de elevações do desemprego acima do natural.

Outro problema surge a partir da substituição, nos modelos macroeco-nômicos, da antiga curva LM pela Regra de Taylor (Taylor, 1993). Nesse caso, a política monetária passa a ser muito mais flexível, visto que incor-pora em sua regra a suavização de ciclos econômicos simultaneamente à perseguição da meta para a inflação. Esse duplo mandato, que tem como pressuposto a eficácia da política monetária discricionária em relação ao lado real da economia, foi chamado por Bernanke (2018) de “discriciona-riedade restrita”¹. Porém, a incorporação de agregados reais no mandato da regra de taxa de juros do Banco Central faz surgir um novo problema, relacionado à diferenciação de choques exógenos de política monetária do que seriam respostas endógenas previstas na regra.

A Regra de Taylor foi a base para a construção dos modelos canônicos de três equações, como em Clarida *et al.* (1999). Essa família de modelos

1 Tradução de *constrained discretion*. Os autores agradecem ao(à) parecerista anônimo(a) a contribuição relacionada a esse trecho da revisão da literatura.

novo-keynesianos, que contemplavam uma versão híbrida da Curva de Phillips, conciliava com a hipótese de expectativas racionais a possibilidade de ganhos sistemáticos no PIB e emprego, estimulados pela política monetária. Havia, no entanto, uma vulnerabilidade que se mostrou evidente após a crise de 2008. Segundo Blanchard e Summers (2019), a primeira geração de modelos estruturados sob três equações negligenciava o papel da política fiscal, ao classificá-la como intertemporalmente neutra, nos moldes dos modelos de Equivalência Ricardiana (Barro, 1974). Isso se mostrou uma fragilidade dessa abordagem após a crise de 2008, quando os bancos centrais ao redor do mundo direcionaram as taxas de juros para patamares muito baixos (*zero lower bound*), e as economias se viram diante de uma armadilha da liquidez.

Sob esse novo contexto, a política fiscal foi chamada a desempenhar um papel ainda mais preponderante, com regra própria incorporada numa nova geração de modelos macroeconômicos. Essas novas metodologias lançaram luz sobre um problema da maior relevância, relacionado à interação entre as políticas monetária e fiscal ou, na definição de Sargent e Wallace (1981), poderia acontecer de duas formas. 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 na segunda forma, denominada de Dominância Fiscal, a magnitude do déficit público determina o volume de receitas de senhoriagem, gerando perda de eficácia da política monetária no controle da inflação.

Como bem lembrado por Auerbach (2019), embora o problema da inconsistência dinâmica tenha sido levantado no campo da política monetária, ele também pode ser aplicado no contexto da política fiscal. Para evitar tal problema, 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. A ideia central é que formuladores de políticas econômicas têm ao menos dois objetivos geradores de inflação inesperada: a expansão do PIB acima da sua taxa natural e a correção do déficit público por meio do imposto inflacionário. Já Barro e Gordon (1983b) sustentam que o problema da inconsistência

temporal faz com que *policymakers* atuem de maneira pró-cíclica e que a política monetária seja independente em relação ao desemprego.

Alesina e Perotti (1996) apontam que a adoção de regras fiscais é mais controversa em relação às regras monetárias, que podem se manifestar na forma de um regime de metas para a 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: a) anúncio prévio do alvo para o qual a instituição pretende guiar os preços, operacionalizado via movimentos da taxa de juros (Wicksell, 1936); b) uma estratégia de comunicação com o público; c) 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 desses 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.

Nesse sistema de metas para a inflação, quando a inflação se eleva, o Banco Central (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 (2014), bons resultados em termos de conciliação dos objetivos de reduzir o hiato do produto e manter a inflação ancorada. No entanto, a crise financeira de 2008 colocou em xeque alguns dos conceitos aceitos até então, pois a combinação de taxas de juros e inflação baixas pode ter inflado o preço de ativos financeiros, favorecendo o surgimento de bolhas especulativas (Smaghi, 2013).

Se por um lado, as supracitadas regras 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) e a ciclos políticos oportunistas (Drazen, 2002). A independência de uma política macroeconômica, contrastando com a captura política de outra, é um convite ao impasse e pode redundar em falhas de coordenação entre ambas (Leeper, 2010). 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; 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; Perotti, 1996), já que políticos têm o incentivo a reduzir a transparência por vias da ilusão fiscal (Buchanan; 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; Pietra, 1998). Wyplosz (1999) realizou um estudo para dados em painel envolvendo os países do bloco europeu e concluiu que a política monetária apresentou efeitos estabilizadores eficientes. 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. Já Kollmann (2008) tratou da análise de bem-estar de uma regra monetária e uma regra fiscal de arrecadação de impostos.

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

Do ponto de vista teórico, um grande avanço foi incorporado a esta literatura a partir da contribuição de Drazen (2002). Porém, do ponto de vista empírico, avanços dependem da disponibilidade de dados. Um primeiro esforço nesse sentido foi a criação do Índice de Incerteza Político-Econômica – *Economic Political Uncertainty Index* (EPU), de Baker *et al.* (2016). O EPU mescla incertezas de natureza econômica e política e foi calculado, primeiramente, com base na frequência de cobertura de jornais dos Estados Unidos (EUA). Para o caso norte-americano, o índice 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 acharam evidências de 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) construíram um modelo para análise da 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 para diferenças persistentes nos resultados médios, quando se assume que os agentes não estão instantaneamente cientes do novo regime de política fiscal.

Kim (2019) usou dados dos EUA para examinar como a incerteza sobre a política de gastos públicos afeta a atividade econômica. A análise mostrou que o 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. Desde o Plano Real, lançado sob a base fiscal prévia do Fundo Social de Emergência, o arcabouço macroeconômico brasileiro tem se sustentado num sistema de âncoras nominais. No bojo da implementação do plano, levando-se em consideração que apertos fiscais severos seriam incompatíveis com o pacto social e político firmado na Constituição de 1988, que objetivava um estado de bem-estar social, a estabilização de preços contou com o auxílio de uma âncora cambial, que dependia fortemente de superávits contínuos no balanço de pagamentos e de um volume elevado de reservas internacionais (Bacha, 1994). 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. Assim, a manutenção da taxa de câmbio em patamar demasiadamente apreciado estimulou as importações e deteriorou a situação das transações

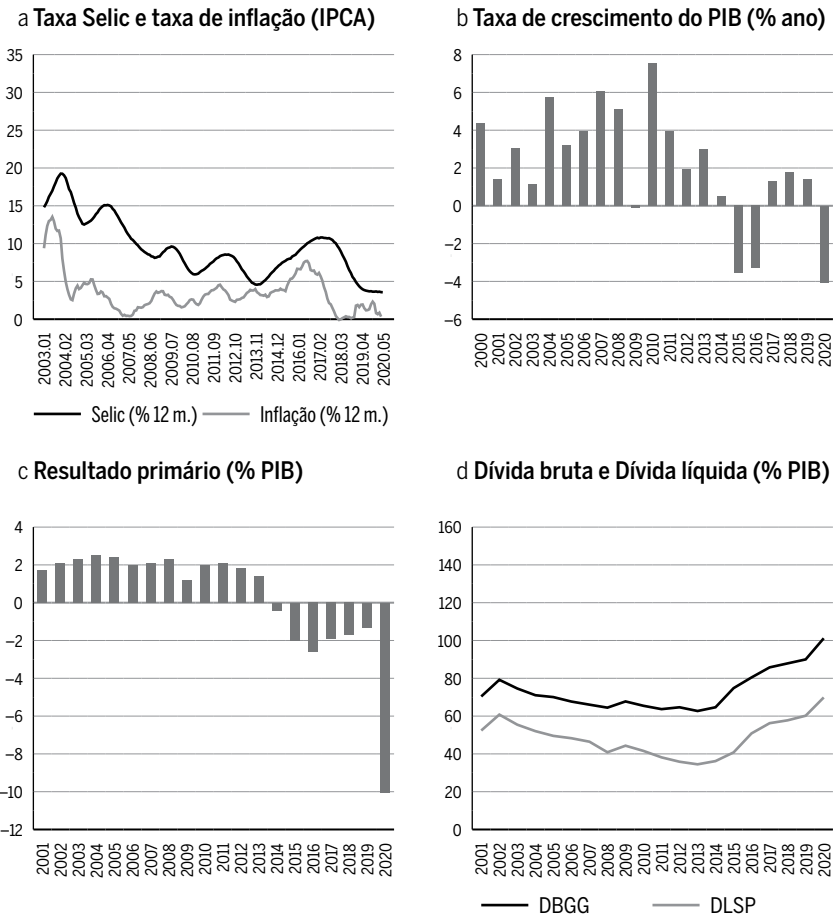
correntes. Em janeiro de 1999, sob fortes pressões, houve mudança do regime cambial e de todo o arcabouço macroeconômico brasileiro.

Após a adoção da taxa de câmbio flutuante, o sistema de metas para a inflação foi instituído às pressas, como nova âncora nominal, assim como foi instituído um regime de metas de resultados primários, após um acordo com o Fundo Monetário Internacional, (Giambiagi; Além, 2008). Esses fatores marcam o surgimento do chamado Tripé Macroeconômico, caracterizado por objetivos da política macroeconômica calcados em: a) uma política monetária guiada pelo regime de metas para a inflação; b) uma política de taxa de câmbio flexível focada no equilíbrio do balanço de pagamentos; c) uma política fiscal direcionada para a estabilização da relação dívida/PIB.

Ainda que nesse arranjo institucional os objetivos das políticas macroeconômicas parecessem distintos à primeira vista, era inegável que a política fiscal focada nas metas primárias colaborava com os objetivos da política monetária. A própria instituição de regras pré-anunciadas serviu para blindar a política macroeconômica de interferências de cunho político, 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 certa estabilidade da taxa de inflação 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, de percentual do PIB para valores nominais, após 2006, pode ter acelerado a alteração de regime macroeconômico (Oreiro, 2015). Não há consenso de quando o Tripé Macroeconômico deu lugar à chamada Nova Matriz Macroeconômica, cujo diagnóstico era que o arcabouço anterior seria incompatível com taxas de crescimento mais elevadas (Nassif, 2015). Assim, a partir da segunda metade da década de 2000, os objetivos passaram a ser muito mais focados na manutenção de um ciclo positivo de atividade econômica e do emprego, com a adoção de fortes estímulos fiscais e monetários.

Figura 1 A economia brasileira em números



Fonte: PIB e Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) / Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Resultado primário (STN); Taxa Selic Over, DBGG e DLSP (BCB).

Notas: Taxa de juros Selic e Taxa de IPCA e Taxa Selic acumuladas em 12 meses.

A Figura 1 compila alguns dados dos principais agregados macroeconômicos brasileiros durante os períodos do Tripé Macroeconômico e da Nova Matriz. Os dados mostram que o crescimento do PIB reduziu consideravelmente na segunda metade da década de 2010, mostrando que a estratégia de acelerar a atividade econômica não foi exitosa (Figura 1b). Os estímulos fiscais também colaboraram para inverter de forma crônica os resultados primários do governo, que passaram a operar em déficits consecutivos e

crecentes a partir de 2014 (Figura 1C). Isso pressionou o endividamento público tanto apurado tanto pelo critério da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG), quanto 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 taxa de inflação foi revertido em meados dos anos 2010 (Figura 1A).

Uma vasta literatura acerca da coordenação entre as políticas macroeconômicas 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) alegam que nenhum dos regimes macroeconômicos foi capaz de conciliar crescimento econômico com estabilidade. Melo e Gomes da Silva (2018) sustentam que a atuação do Banco Central brasileiro tem como característica o duplo mandato com atuação anticíclica. 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 nesse objetivo. Para Freitas e Gomes da Silva (2024) houve piora de coordenação das políticas macroeconômicas no período da Nova Matriz Macroeconômica.

Figura 2 **Brasil: Índice de Incerteza Político-Econômica**



Fonte: Bloom (2009).

Nota: Média móvel em 12 meses.

A década de 2010 também foi caracterizada por um amplo conjunto de choques políticos, até então negligenciados pelos modelos macroeconômicos.

Porém, suspeita-se que as incertezas geradas por um processo político conturbado que dominou o país desde a segunda metade da década passada pode ter influenciado o desempenho macroeconômico brasileiro. A Figura 2 traz o Índice de Incerteza Político-Econômica – *Economic Political Uncertainty Index* (EPU), proposto em Bloom (2014) para a economia brasileira (Figura 2).

Em 2015, uma série de atritos envolvendo os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário deu início ao um longo período de instabilidades políticas. Com lideranças do Executivo e do Legislativo alvejadas por investigações, a base do Executivo tornou-se frágil e a pauta legislativa se desorganizou. Um conjunto de medidas denominadas “pautas-bombas” passou a compor a agenda legislativa desde então. Um dos exemplos disso foi a contrarreforma da previdência de 2015, que tornou facultativo o fator previdenciário (Lei 13.183/2015). Apenas em 2016, sob um novo governo, medidas visando corrigir os rumos da Nova Matriz Macroeconômica foram tomadas. A Emenda Constitucional 95, que instituiu um teto global para o gasto primário da União foi aprovada em dezembro de 2016. Uma reforma da previdência chegou a ser proposta e encaminhada ao Legislativo em 2017, mas choques políticos tomaram a pauta legislativa e atrasaram sua aprovação, que só ocorreu em 2019.

Nesse quesito, Cavalcanti (2020) sustenta que o teto de gastos serviu para reduzir a ponta longa da curva de juros. Já Rodrigues (2020) argumenta que a referida regra contribuiu para redução dos juros neutros. Em ambos os casos, houve tentativa de ampliação da interação entre as políticas monetária e fiscal no Brasil.

4 Dados e metodologia econométrica

O objetivo deste artigo é verificar os efeitos das políticas fiscal e monetária, quando coordenadas e sob incertezas de cunho político. Para isso, serão estimados diferentes modelos para dados mensais da economia brasileira entre janeiro de 2003 e fevereiro de 2022. A seguir, estão destacadas as variáveis utilizadas:

π : IPCA (% 12 meses) – Fonte: IBGE

$E_t \pi_{t+1}$: Expectativa de inflação – IPCA (% 12 meses) – Fonte: BCB

i : Taxa de juros – Over / Selic (% anualizado) – Fonte: BCB

r : Taxa real de juros – Over / Selic (% anualizado) – Fonte: BCB

ε : Taxa de câmbio – R\$/US\$ – comercial/compra – fim período
 – Fonte: BCB

Y : Hiato do IBC-Br (*proxy* do PIB) – Fonte: BCB

P : Resultado primário (% do PIB) – Fonte: BCB

Div : Dívida líquida do setor público (% do PIB) – Fonte: BCB

ω : Índice de Incerteza Político-Econômica (EPU) – Fonte: Baker *et al.* (2016)

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, representando o lado da demanda, acrescida de um componente fiscal [P], que é necessidade de financiamento do setor público.² Já a equação (2) é uma curva de Phillips Novo-Keynesiana, representando o lado da oferta, contendo tanto a inflação defasada [π_{t-1}], quanto à expectativa futura da inflação [$E_t \pi_{t+1}$]. A equação (3) é uma Regra de Taylor clássica acrescida da taxa nominal de câmbio. Essa especificação segue Ball (1999) e Clarida *et al.* (2001), entre outros, numa ampla discussão de *design* de regras monetárias para economias abertas. 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]. A quarta equação é uma regra fiscal na qual o setor público decide a meta fiscal [P] observando o produto [Y].

$$Y_t = \delta_1 + \beta_1 Y_{t-1} - \beta_2 r_t + \beta_3 P_t + \beta_4 \omega_t + u_{t1} \tag{1}$$

$$\pi_t = \delta_2 + \alpha_1 \pi_{t-1} + \alpha_2 E_t \pi_{t+1} + \alpha_3 Y_{t-1} + \alpha_4 \varepsilon_t + \alpha_5 \omega_t + u_{t2} \tag{2}$$

$$i_t = \delta_3 + \theta_1 \pi_t + \theta_2 E_t \pi_{t+1} + \theta_3 Y_t + \theta_4 \varepsilon_t + \theta_5 \omega_t + u_{t3} \tag{3}$$

$$P_t = \delta_4 + \sigma_1 P_{t-1} + \sigma_2 Y_{t-1} + \sigma_3 Div_t + \sigma_4 \omega_t + u_{t4} \tag{4}$$

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

.....
 2 Também foram estimados modelos com a Curva IS contendo a variável “taxa de câmbio real”. No entanto, a inclusão dessa variável não se mostrou estatisticamente significativa, houve ligeira piora em alguns testes de diagnósticos, e os resultados dos demais coeficientes estimados não sofreram alterações relevantes em relação aos resultados apresentados neste artigo. De toda forma, essas estimações adicionais estão disponíveis aos leitores interessados, podendo ser solicitadas aos autores.

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). Nessa nova especificação, a coordenação acontece porque autoridade monetária decide a taxa de juros observando o comportamento do lado fiscal, e a autoridade fiscal decide a meta primária observando o comportamento da taxa de juros.

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

$$P_t = \delta_4 + \sigma_1 P_{t-1} + \sigma_2 Y_{t-1} + \sigma_3 i_t + \sigma_4 Div_t + \sigma_5 \omega_t + u_{t4} \quad (6)$$

Ao longo do período de abrangência dos dados deste artigo, a economia brasileira passou por pelo menos três grandes recessões: a) a crise do subprime entre 2008 e 2009; b) a crise da Nova Matriz Macroeconômica de 2014 a 2016 e; c) 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, serão estimados oito modelos. Nos modelos de 1 a 4, têm-se as estimações sem coordenação entre as políticas macroeconômicas, com/sem Índice de Incerteza Político-Econômica, com/sem *dummy*. Como contrafactual, têm-se os modelos de 5 a 8, com/sem o Índice de Incerteza Político-Econômica, com/sem *dummy*. Ao se compararem os parâmetros dos modelos com e sem coordenação de políticas, além da presença/ausência de incertezas político-econômica tem-se um robusto cenário contrafactual de que essas variáveis explicam o desempenho macroeconômico nacional. Com isso, os modelos a serem estimados são:

- *Modelo 1* – Sem coordenação e sem incerteza
(Equações 1 a 4)
- *Modelo 2* – Sem coordenação e sem incerteza, com *dummy*
(Equações 1 a 4)
- *Modelo 3* – Sem coordenação e com incerteza
(Equações 1 a 4)
- *Modelo 4* – Sem coordenação e com incerteza com *dummy*
(Equações 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* (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* (Equações 1, 2, 5 e 6)

Cabe agora especificar o método utilizado nas estimações. Os modelos serão estimados pelo Método dos Momentos Generalizados (GMM) de Hansen (1982) para um sistema de equações simultâneas do tipo GMM System. Tal método é apropriado para lidar com eventuais problemas de endogeneia. Para que isto seja assegurado, serão utilizadas, como variáveis instrumentais, as próprias defasagens das variáveis explicativas. Essa é outra vantagem do método, já que a utilização de defasagens como instrumentos permite que as especificações dos modelos sejam respeitadas. A validade dos instrumentos será testada pela estatística J.

5 Análise dos resultados

Antes de analisar os resultados das estimações, cabem algumas menções obtidas a partir da análise dos dados. A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas, e a Tabela 2 reporta os testes de raiz unitária das séries. 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 Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) tem nula de estacionariedade. Todas as séries são estacionárias a 5% de significância em pelo menos um dos quatro testes.

A análise dos resultados tem início na Tabela 3, onde são reportadas as estimações referentes aos modelos de 1 a 4, sem coordenação entre as políticas monetária e fiscal. Começando pelo lado da demanda (Curva IS), verifica-se que o hiato do produto é explicado por suas defasagens em todas as equações, com sinal positivo e significância estatística nos quatro modelos testados. Já a taxa de juros mostra coeficientes com sinais negativos em todas as equações, indicando o perfil anticíclico da política monetária, que age reduzindo o hiato do produto em circunstâncias com ou sem incertezas político-econômicas.

Tabela 1 Estatística descritiva

Variável	Média	Mediana	Desvio padrão	Máximo	Mínimo
Taxa de inflação IPCA	6,69	6,36	3,06	17,7	2,01
Expectativa de inflação	5,10	4,82	1,51	11,3	1,61
Taxa de juros Selic	11,24	10,82	5,10	28,02	1,57
Taxa real de juros	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
Taxa de inflação IPCA	-2,07 [-3,42](c)	-2,34 [-3,42](c)	0,33* [0,16](c)	0,12* [0,14](c)
Expectativa de inflação	-3,38* [-2,87](a)	-4,64* [-3,42](c)	0,62 [0,16](c)	0,18 [0,14](c)
Taxa de juros Selic	-2,45 [-3,47](a)	-3,08* [2,87](a)	0,26* [0,16](c)	0,17 [0,14](c)
Taxa real de juros	-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)

Notas: Estimções em nível, (a) com tendência e (b) com constante e (c) com ambas.

Significância a 5% em colchetes. ADF, PP e NG-Perron: HO = raiz unitária, KPSS: HO = estacionariedade.

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)***
	Dummy	- -	-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)
	Dummy	- -	-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)
	Dummy	- -	-2,01 (1,08)*	- -	-2,31 (1,59)

(continua)

Tabela 3 (continuação)

		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
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)*
	Dummy	- -	0,14 (0,11)	- -	0,20 (0,21)
	Estatística J		0,14	0,13	0,12

Notas: a) Erro padrão entre parênteses: *** Significante a 1%, **Significante a 5% e * Significante a 10%; b) Estatística J: Não Rejeita H0 (validade dos instrumentos); c) Por questões de espaço, não foram reportados os coeficientes das constantes de cada equação nem as tabelas de instrumentos utilizados.

No tocante à variável de política fiscal (resultado primário), há significância estatística apenas nos modelos 1 e 3, estimados sem a *dummy* de crise econômica. Mas há certa dubiedade de cunho político já que, no modelo 1, sem o índice de incerteza EPU, o coeficiente do resultado primário possui sinal negativo, ao passo que, no modelo 3, estimado com o índice, há sinal positivo da política fiscal sobre o hiato do PIB. Isso indica que, na ausência das incertezas políticas, a política fiscal age de forma contracíclica, a exemplo da política monetária. Por outro lado, sob tais incertezas, a política fiscal tende a ser pró-cíclica, isto é, atuando na mesma direção do hiato do produto. Em suma, as incertezas políticas produzem um comportamento subótimo da política fiscal, já que ao torná-la pró-cíclica causa esterilização de sua função estabilizadora do ciclo, além de apresentar um elevado custo fiscal absorvido pela dívida pública. Quanto aos coeficientes do índice de incerteza EPU, estimados nos modelos 3 e 4, houve significância estatística e sinal negativo em ambos os casos, indicando que a insegurança no âmbito político é capaz de produzir efeitos recessivos na economia (Tabela 3).

Quanto à Curva de Phillips, tem-se um comportamento mais homogêneo. Nos quatro modelos estimados há sinal positivo e significância estatística referentes ao coeficiente da inflação defasada, indicando um componente inercial ligado ao grau de indexação da economia brasileira.

Quanto à inflação esperada, há sinal positivo e significância em todos os modelos. Porém, prevalece o componente adaptativo na Curva de Phillips. O hiato do PIB teve sinal positivo, mas com significância estatística somente nos modelos 1 e 2, sem o índice de incerteza EPU. Conclui-se que sob tais incertezas, o horizonte de previsibilidade dos agentes é afetado e ajustes de preços ocorrem independentemente da capacidade ociosa da economia e da fase do ciclo econômico. Esses resultados sugerem a possibilidade de ocorrência de períodos de “estagflação” em momentos de elevada incerteza política. A taxa de câmbio é outra variável importante na determinação da inflação, com coeficiente positivo e estatisticamente significativo nos quatro modelos testados (Tabela 3).

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. Devido ao formato predominantemente *backward looking* da regra monetária, o BC é obrigado a adotar graus excessivos de contração econômica visando convergir a inflação para a meta. A taxa de câmbio é outra variável que tem significância estatística nos modelos testados, indicando que o BC faz política monetária visando, também, equilibrar o balanço de pagamentos (Tabela 3).

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 é fixada olhando para a relação dívida/PIB e para o hiato do produto. Em ambas as variáveis, há sinal negativo e significância estatística. Começando pelo hiato do PIB, os resultados negativos indicam que sua ampliação requer uma meta fiscal menor, evidenciando um perfil pró-cíclico do regime de metas primárias brasileiro. Quanto à dívida pública, vê-se que maiores endividamentos produzem uma deterioração do quadro fiscal. Finalmente, no que se refere ao EPU, há significância estatística e sinal negativo nos modelos 3 e 4, revelando que a política fiscal absorve os impactos de tais incertezas por vias de um resultado primário menor (Tabela 3).

A Tabela 4 reporta as estimações do cenário contrafactual aferido pelos modelos de 5 a 8 contendo coordenação entre as políticas monetária e fiscal. Novamente, iniciando a análise dos resultados pela Curva IS, há

pouca diferença para os resultados obtidos nos modelos sem coordenação. O hiato do PIB recebe grande influência de sua defasagem, com significância estatística nos quatro modelos estimados, o coeficiente da taxa de juros também é estatisticamente significativo e com o esperado sinal negativo em todos os modelos, isto é, gerando efeitos contracíclicos sobre a atividade econômica. O resultado primário tem sinal negativo nos modelos testados sem incertezas, mas positivo e estatisticamente significativo nos dois modelos com incertezas. Já os coeficientes estimados do EPU mostram significância e sinal negativo, sinalizando efeitos contracionistas sobre a atividade econômica (Tabela 4).

Em relação aos resultados da Curva de Phillips, num cenário de interação entre as políticas monetária e fiscal, mantem-se seu formato *backward looking*, conforme as estimações anteriores. Isso novamente evidencia o alto grau de memória inflacionária existente na economia brasileira, fazendo com que preços defasados influenciem preços presentes. Quanto ao hiato do PIB, o sinal é positivo em todos os modelos, mas com significância estatística somente nas estimações sem o EPU. Isso reforça a percepção anterior de que, sob tais incertezas, há reajustes de preços mesmo diante de elevada capacidade ociosa. O coeficiente relativo à taxa de câmbio é 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 (Tabela 4).

Também é possível fazer comparações entre as equações estimadas com e sem coordenação entre as políticas monetária e fiscal. No caso da regra monetária, a Tabela 3 (sem coordenação) mostra que o perfil adaptativo prevalece na função de reação do Banco Central, dado que o peso das expectativas de inflação é baixo. Quanto à regra monetária estimada sob coordenação (Tabela 4), o peso estimado para a inflação corrente é semelhante ao dado à inflação esperada. Sob coordenação, portanto, pode-se dizer que o sistema de âncoras macroeconômicas no Brasil funciona melhor, isto é, o Banco Central tem condições de fazer política monetária guiando expectativas.

Uma segunda característica apurada nos testes sob coordenação é que a regra monetária passa a perseguir mais intensamente um duplo mandato. A magnitude dos parâmetros estimados do hiato do produto nessa equação mostra que, sob cooperação da política fiscal, o Banco Central

tem mais liberdade para perseguir simultaneamente o controle da inflação e a dinâmica da atividade econômica. Portanto, com o auxílio da política fiscal, a política monetária pode exercer de forma mais eficaz a função estabilizadora do ciclo econômico (Tabela 4).

Ainda quanto à 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 elevações da dívida pública são acompanhadas de altas na taxa de juros Selic. Isso evidencia que, para padrões elevados de dívida pública, investidores cobram um prêmio de risco maior para adquirir títulos públicos, também é mais uma evidência favorável à importância da coordenação entre tais políticas. Assim, se há fundamentos fiscais sólidos na economia, caracterizados por resultados primários positivos e baixo endividamento público, há margem para a construção de um equilíbrio macroeconômico com baixa inflação e taxas de juros mais amenas (Tabela 4).

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)***

(continua)

Tabela 4 (continuação)

		Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
	EPU	–	–	–0,001	–0,001
		–	–	(0,0004)***	(0,0005)***
	Dummy	–	–0,07	–	0,08
		–	(0,12)	–	(0,14)
Regra de Taylor	IPCA	0,93	0,94	0,96	0,93
		(0,08)***	(0,12)***	(0,08)***	(0,12)***
	Expect. IPCA	0,96	0,96	0,84	0,96
		(0,28)***	(0,40)***	(0,27)***	(0,41)***
	PIB	–0,79	–0,78	–0,69	–0,81
		(0,08)***	(0,10)***	(0,10)***	(0,11)***
	Taxa de câmbio	–3,81	–4,77	–3,49	–4,61
	(0,43)***	(0,77)***	(0,40)***	(0,422)***	
	Dívida pública	0,32	0,45	0,29	0,46
		(0,07)***	(0,11)***	(0,06)***	(0,11)***
	EPU	–	–	–0,001	–0,01
		–	–	(0,004)	(0,008)***
	Dummy	–	3,08	–	4,57
		–	(1,69)*	–	(1,87)***
Regra fiscal	Resultado primário	1,00	0,95	1,01	0,98
		(0,01)***	(0,01)***	(0,02)***	(0,02)***
	PIB	–0,06	–0,05	–0,06	–0,05
		(0,009)***	(0,01)***	(0,001)***	(0,01)***
	Dívida pública	–0,01	–0,00	–0,009	–0,003
		(0,002)***	(0,005)	(0,002)***	(0,005)
	Taxa Selic	–0,01	–0,02	–0,01	–0,01
	(0,004)***	(0,006)***	(0,005)***	(0,007)***	
	EPU	–	–	–0,0008	–0,0008
		–	–	(0,0004)***	(0,0006)
	Dummy	–	0,34	–	0,29
		–	(0,12)***	–	(0,14)**
	Estatística J	0,15	0,14	0,13	0,13

Notas: a) Erro padrão entre parênteses: *** Significante a 1%, **Significante a 5% e * Significante a 10%; b) Estatística J: Não Rejeita H0 (validade dos instrumentos); c) Por questões de espaço, não foram reportados os coeficientes das constantes de cada equação nem as tabelas de instrumentos utilizados.

As incertezas político-econômicas apresentam significância apenas no modelo 8 da Tabela 4. Já a *dummy* crise tem sinal positivo e é estatisticamente significativa nos dois em que é incluída. Isso ocorreu, por exemplo, durante as crises de 2008 e de 2014-2016, e pode estar relacionado com a tentativa do banco central de evitar fuga de capitais e desvalorizações cambiais que podem levar a surtos inflacionários.

Na regra fiscal com coordenação, reportada na Tabela 4, há poucas alterações no cenário, em relação ao cenário sem coordenação (Tabela 3). A rigidez do resultado primário é 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 e age de forma pró-cíclica. 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.

A taxa de juros Selic é 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 faz com que a política fiscal seja mais expansionista, evidenciando falhas de coordenação, uma vez que, sob juros baixos, o equilíbrio ocorre com o resultado primário rígido e o lado monetário mais leniente. Já as incertezas político-econômicas possuem significância estatística apenas na especificação do modelo 7, e com sinal negativo. A *dummy* de crise é significativa em ambos os modelos em que foi incluída, apresentando sinal positivo.

6 Considerações finais

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 Método dos Momentos Generalizados (GMM). Os resultados mostraram 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 revelaram que a demanda agregada é influenciada pela taxa de juros e que as incertezas político-econômicas afetam o nível de atividade, apresentando efeitos contracionistas. Quanto à Curva de Phillips, prevalece o formato *backward looking* em todos os modelos testados, sinali-

zando considerável componente inercial na inflação brasileira. Sob incerteza político-econômica, há perda de significância estatística do hiato do produto sobre a inflação. Isso mostra que, diante de incertezas, os preços se comportam independentemente da existência de capacidade ociosa, indicando a possibilidade de incorrência de “estagflação” em momentos mais incertos.

Em relação à função de reação do Banco Central, há alterações consideráveis a serem destacadas. No cenário sem coordenação das políticas monetária e fiscal, prevalece o formato de regra monetária focada na inflação corrente, negligenciando as expectativas de inflação e o hiato do produto. Em outras palavras, sem a ajuda da política fiscal, o Banco Central atua sob a taxa de inflação, via atividade econômica. Já sob coordenação das políticas econômicas, o sistema de âncoras macroeconômicas mostra melhor funcionamento, já que a autoridade monetária passa a observar tanto a inflação corrente quanto suas expectativas futuras. A coordenação também permite 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 num ambiente coordenado entre as políticas monetária e fiscal.

Finalmente, a regra fiscal apresenta comportamento pró-cíclico e mais homogêneo em todas as estimações efetuadas. No caso de um duplo mandato, a meta estimada de resultado primário depende primordialmente de suas defasagens, o que indica elevada rigidez orçamentária no Brasil. Ademais, as estimações mostraram que a meta de resultado primário é fixada com base nas condições da atividade econômica e do nível de dívida pública. Sob coordenação, contrações monetárias são acompanhadas de afrouxamento fiscal, que tende a suavizar eventuais ciclos recessivos advindos da condução da política monetária.

Referências

- AGÉNOR, P. Monetary Policy under Flexible Exchange Rates: An Introduction to Inflation Targeting. In: LOAYZA, N.; SOTO, N. (Ed.). *Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges*, Chapter 3, p. 79-170, Central Bank of Chile, 2002.
- ALESINA, A.; GIAVAZZI, F.; FAVERO, C. *Austerity, When it Works and When it Doesn't*. Princeton: Princeton University Press, 2019.
- ALESINA, A.; PEROTTI, R. Fiscal Discipline and the Budget Process. *American Economic Review*, v. 86, n. 2, p. 401-407, 1996.

- ARESTIS, P. Fiscal Policy within the New Consensus Macroeconomics Framework. *Cambridge Centre for Economic and Public Policy CCEPP Working Paper 09-09*, 2009.
- AUERBACH, A. Fiscal Policy. In: BLANCHARD, O.; SUMMERS, L. (Ed.) *Evolution or Revolution? Rethinking the Macroeconomic Policy*. Washington DC: IMF Press, 2019.
- BACHA, E. O fisco e a inflação: uma interpretação para o caso brasileiro. *Revista de Economia Política*, v. 14, n. 1, 1994.
- BAKER, S.; BLOOM, N.; DAVIS, S. J. Measuring Economic Policy Uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 131, n. 4, p. 1.593-1.636, 2016.
- BALL, L. M. Policy Rules for Open Economies. In: TAYLOR, J. (Ed.). *Monetary Policy Rules*. Chicago: University of Chicago Press, p. 127-156, 1999.
- BALL, L.; ROMER, D. Sticky Prices as Coordination Failure Sticky. *American Economic Review*, v. 81, n. 3, p. 539-552, 1991.
- BARRO, R. J. Are Government Bonds Net Wealth? *Journal of Political Economy*, v. 82, n. 6, p. 1.095-1.117, 1974.
- BARRO, R. J.; GORDON, D. B. Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics*, v. 12, n. 1, p. 101-121, 1983a.
- BARRO, R. J.; GORDON, D. B. A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model. *Journal of Political Economy*, v. 91, n. 4, p. 589-610, 1983b.
- BENIGNO, P.; WOODFORD, M. Optimal Monetary and Fiscal Policy: A Linear-Quadratic Approach. *NBER Macroeconomics Annual*, v. 18, p. 271-333, 2003.
- BERNANKE, B. S. The Real Effects of Disrupted Credit: Evidence from the Global Finance Crisis. *Brookings Papers on Economic Activity*, v. 2018(2), p. 251-342, 2018.
- BERNANKE, B. S.; LAUBACH, T.; MISHKIN, F. S.; POSEN, A. S. Missing the Mark: The Truth about Inflation Targeting. *Foreign Affairs*, v. 78, n. 5, p. 158-161, 1999.
- BLANCHARD, O. J.; SUMMERS, L. Introduction. In: BLANCHARD, O.; SUMMERS, L. (Ed.) *Evolution or Revolution? Rethinking the Macroeconomic Policy*. Washington DC: IMF Press, 2019.
- BLOOM, N. The Impact of Uncertainty Shocks. *Econometrica*, v. 77, n. 3, p. 623-680, 2009.
- BLOOM, N. Fluctuations in Uncertainty. *Journal of Economic Perspectives*, v. 28, n. 2, p. 153-176, 2014.
- BUCHANAN, J.; WAGNER, R. E. *Democracy in Deficit: The Political Legacy of Lord Keynes*. New York: Academic Press, 1977.
- CALVO, G. On the Time Consistency of Optimal Policy in a Monetary Economy. *Econometrica*, v. 46, n. 6, p. 1.441-1.428, 1978.
- CAVALCANTI, M. A. Consolidação fiscal, taxa de juros de longo prazo e PIB no Brasil: resultados preliminares. *Carta de Conjuntura*, v. 48, n. 3, p. 1-19, 2020.
- CLARIDA, R.; GALÍ, J.; GERTLER, M. The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective. *Journal of Economic Literature*, v. 37, n.4, p. 1.661-1.707, 1999.
- CLARIDA, R., GALI, J.; GERTLER, M. Optimal Monetary Policy in Open Versus Closed Economies: An Integrated Approach. *American Economic Review*, v. 91, n. 2, p. 248-252, 2001.

- COCHRANE, J. H. Long-Term Debt and Optimal Policy in the Fiscal Theory of the Price Level. *Econometrica*, v. 69, n. 1, p. 69-116, 2001.
- DRAZEN, A. *Political Economy in Macroeconomics*. Princeton NJ: Princeton University Press. 2002.
- FIALHO, M. L.; PORTUGAL, M. S. Monetary and Fiscal Policy Interactions in Brazil: An Application of Fiscal Theory of Prices Level. *Estudos Econômicos*, v. 35, n. 4, p. 657-685, 2005.
- FISCHER, S. Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule. *Journal of Political Economy*, v. 85, n. 1, p. 191-205, 1977.
- FREITAS, R. J. P.; GOMES DA SILVA, C. The Coordination of Monetary and Fiscal Policies in Brazil and the New Macroeconomic Matrix. *Cuadernos de Economía (Santafé de Bogotá)*, 2024. No prelo.
- FRIEDMAN, M. The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, v. 58, p. 1-17, 1968.
- GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. *Finanças públicas: teoria e prática no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2008.
- HALLET, A. H.; LIBICH, J.; STEHLÍK, P. Welfare Improving Coordination of Fiscal and Monetary Policy. *AUCO Czech Economic Review*, v. 5, p. 07-26, 2011.
- HANSEN, L. P. Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators. *Econometrica*, v. 50, n. 4, p. 1.029-1.054, 1982.
- HOLLMAYR, J.; MATTHES, C. Learning about Fiscal Policy and the Effects of Policy Uncertainty. *Journal of Economic Dynamics & Control*, v. 59, p. 142-162, 2015.
- KIM, W. Government Spending Policy Uncertainty and Economic Activity: US Times Series Evidence. *Journal of Macroeconomics*, v. 61, p. 103-124, 2019.
- KING, M. Monetary Policy after Crisis, From the Depths to the Heights. In: AKERLOF, G.; BLANCHARD, O.; ROMER, D.; STIGLITZ, J. (Ed.). *What Have We Learned? Macroeconomic Policy after Crisis*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2014.
- KOLLMANN, R. Welfare-Maximizing Operational Monetary and Tax Policy Rules. *Macroeconomic Dynamics*, v. 12, n. S1, p. 112-125, 2008.
- KYDLAND, F. E.; PRESCOTT, E. C. Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *Journal of Political Economy*, v. 83, n. 3, p. 473-491, 1977.
- LAURENS, B; PIEDRA, E; G. Coordination of Monetary and Fiscal Policies. *IMF Working Paper 98/25*, 1998.
- LEEPER, E. M. Monetary Science, Fiscal Alchemy. *Federal Reserve Bank of Kansas City Jackson Hole Symposium, Macroeconomic Challenges: The Decade Ahead*. p. 361-434, 2010.
- LEEPER, E. M.; YUN, T. Monetary-Fiscal Policy Interactions and the Prince Level: Background and Beyond. *International Tax Public Finance*, v. 13, n. 4, p. 373-409, 2006.
- LUCAS, R.; RAPPING, L. A. Price Expectations and the Phillips Curve. *The American Economic Review*, v. 59, n. 3, p. 342-350, 1969.
- MANKIW, N. G. Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 100, n. 2, p. 529-538. 1985.
- MARQUES JÚNIOR, K. Coordenação entre as políticas macroeconômicas: o estabelecimento de um consenso e suas limitações. *Revista de Economia e Gestão*, v. 21, n. 59, 2021.

- MELO, L. C. M.; GOMES DA SILVA, C. An Analysis of the Interaction between Monetary and Fiscal Policies in Brazil. *PSL Quarterly Review*, v. 72, n. 288, p. 53-71, 2019.
- MISHKIN, F. S. Inflation Targeting in Emerging-Market Countries. *The American Economic Review*, v. 90, n. 2, p. 105-109, 2000.
- MUSCATELLI, V. A.; TIRELLI, P.; TRECROCI, C. Fiscal and Monetary Policy Interactions: Empirical Evidence and Optimal Policy Using a Structural New-Keynesian Model. *Journal of Macroeconomics*, v. 26, n. 2, p. 257-280, 2004.
- MUTH, J. F. Rational Expectations and the Theory of Price Movements. *Econometrica*, v. 29, n. 3, p. 315-335, 1961.
- NASSIF, A. As armadilhas do tripé da política macroeconômica brasileira. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 35, n. 3, p. 426-443, 2015.
- OREIRO, J. L. 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*, p. 16-33, 2015.
- OREIRO, J. L.; D'AGOSTINI, L. Macroeconomic Policy Regimes, Real Exchange Rate Overvaluation and Performance of Brazilian Economy (2003-2015). *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 40, n. 1, p. 27-42, 2017.
- PERSSON, M.; PERSSON, T.; SVENSSON, L. Time Consistency of Fiscal and Monetary Policy: A Solution. *Econometrica*, v. 74, n. 1, p. 193-212, 2006.
- RODRIGUES, A. S. *Teto de gastos e juro neutro: uma análise contrafactual*. 2020. 39 f. Dissertação (Mestrado em Macroeconomia e Finanças) – Programa de Pós-Graduação em Macroeconomia e Finanças do Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2020.
- ROTEMBERG, J.; WOODFORD, M. The Cyclical Behavior of Prices and Costs. In: TAYLOR, J.; WOODFORD, M. (Ed.). *Handbook of Macroeconomics*, v. 1, Part B, p. 1.051-1.135, 1999.
- SARGENT, T. J.; WALLACE, N. Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, v. 5, n. 3, p. 1-17, 1981.
- SIMS, C. A Simple Model for Study of the Determination of the Price Level and the Interaction of the Monetary and Fiscal Policy. *Economic Theory*, v. 4, p. 381-399, 1994.
- SMAGHI, L. B. Monetary Policy, the Only Game in Town? In: AKERLOF, G.; BLANCHARD, O.; ROMER, D.; STIGLITZ, J. (Ed.). *What Have We Learned? Macroeconomic Policy after Crisis*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2013.
- TAYLOR, J. B. Discretion versus Policy Rules in Practice. *Carnegie-Rochester Conferences Series on Public Policy*, v. 39, p. 195-214, 1993.
- TRICHES, D.; BERTULSSI, L. A. S. Multicointegração e sustentabilidade da política fiscal no Brasil com regime de quebras estruturais. *Revista Brasileira de Economia*, v. 71, n. 3, p. 379-394, 2017.
- WERNECK, R. A deterioração do Regime Fiscal no Brasil no segundo mandato de Lula e seus desdobramentos. In: BACHA, E. L.; BOLLE, M. B. (Ed.). *Novos dilemas da política econômica*. Rio de Janeiro: Ed. LTC, p. 250-257, 2011.
- WICKSELL, K. *Interest and Prices*, London: Macmillan, 1936.

- WOODFORD, M. Price Level Determinacy without Control of a Monetary Aggregate. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, v. 43, p. 1-43, 1995.
- WOODFORD, M. Optimal Interest Rate Smoothing. *The Review of Economics Studies*, v. 70, n. 4, p. 861-886, 2003.
- WYPLOSZ, C. Economic Policy Coordination in EMU: Strategies and Institutions. *German-French Economic Forum in Bonn*, January 12, 1999.

Sobre os autores

Benito Adelmo Salomão Neto – benito.salomao@ufu.br

Programa de Pós-Graduação em Economia – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7462-9763>.

Cleomar Gomes da Silva – cleomargomes@ufu.br

Programa de Pós-Graduação em Economia – Universidade Federal de Uberlândia & Pesquisador Associado do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Uberlândia, MG, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1543-9097>.

Agradecimentos

Benito Salomão agradece o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES.

Cleomar Gomes da Silva agradece o apoio financeiro do CNPq.

Contribuições dos autores

Benito Adelmo Salomão Neto: revisão de literatura, compilação de dados, análise, redação do manuscrito.

Cleomar Gomes da Silva: revisão de literatura, compilação de dados, análise, redação do manuscrito.

Sobre o artigo

Recebido em 15 de maio de 2023. Aprovado em 04 de outubro de 2024.