

Gilberto da S. B. Neto^{1*}

ORCID: [0000-0002-5246-8575](https://orcid.org/0000-0002-5246-8575)

Fernando Motta Correia¹

ORCID: [0000-0002-0739-6103](https://orcid.org/0000-0002-0739-6103)

¹ Universidade Federal do Paraná,
Curitiba, Paraná, Brasil.

* gilsbn@gmail.com

FUNÇÃO DE REAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: IDENTIFICANDO ELEMENTOS CÍCLICOS

RESUMO

Este artigo apresenta um modelo macroeconômico dinâmico de pequeno porte que inclui uma função de reação específica dos gastos do governo, com o intuito de verificar a viabilidade do uso da política de gastos de maneira anticíclica. As hipóteses do modelo são baseadas no debate vigente na literatura sobre os limites (ou a necessidade de um “espaço fiscal”) para o uso do instrumento anticíclico – condicionando a eficácia da política fiscal à capacidade de geração de receitas por parte do governo. Neste estudo, as condições de estabilidade dinâmica do modelo teórico evidenciam o limite imposto à resposta fiscal frente ao ciclo econômico. A magnitude da resposta fiscal (dos gastos do governo) ao hiato do produto irá depender da capacidade de tributar. Se o governo adota uma regra fiscal em que a resposta dos gastos é exagerada em relação à sua capacidade tributária (irresponsabilidade fiscal), o sistema dinâmico se torna instável.

Palavras-chave: Política Fiscal; Restrição Orçamentária; Análise Dinâmica.

ABSTRACT

This article presents a low-scale dynamic macroeconomic model which includes a specific reaction function of government's spending, with the objective of verify the viability of anticyclical spending policy. The model's hypotheses are based on the current debate about the limits (or the necessity of a “fiscal space”) for using anticyclical instruments – conditioning fiscal policy efficiency to government's capacity of generating receipts. In this study, the conditions for dynamic stability of the theoretical model highlights the limits imposed to the magnitude of the spending response to the economic cycle. The degree of the spending response to the output's hiatus will depend on government's capacity to tax the economy. If the government is prone to exaggerate its spending response, relative to its tax capabilities (fiscal irresponsibility), the system will become unstable.

Keywords: Fiscal Policy; Budget Constraint; Dynamic Analysis.

JEL Code: E62; H61; C61.

INTRODUÇÃO

Nos modelos macroeconômicos, a função básica do orçamento público é minimizar as flutuações do produto ao longo do tempo. Expansões nas despesas públicas não acompanhadas de aumentos nas receitas tributárias podem gerar expectativas adversas, que diminuem o consumo futuro. Além dos efeitos sobre o consumo esperado, os gastos do governo tendem a gerar distorções no volume de investimento, quando alguns agentes econômicos – ao esperar um consumo futuro menor – são desestimulados a investir devido às expectativas adversas quanto à demanda privada.

A dimensão anticíclica da política fiscal pode enfrentar maiores dificuldades quando a expulsão dos gastos privados alcança níveis que inviabilizam os objetivos iniciais da política. O avanço da teoria macroeconômica (com crescente uso de microfundamentos, que culminou na teoria das expectativas racionais) estabeleceu limites para o uso ativo da política fiscal. Os efeitos macroeconômicos da expansão do gasto do governo podem ser anulados por pelo menos dois mecanismos. O primeiro se refere à hipótese da *equivalência ricardiana*, que ocorre quando, por exemplo, o aumento no gasto público não se reflete em expansão da demanda agregada devido à redução do consumo privado. Os agentes privados *esperam* que a renda disponível no futuro seja menor, diante das expectativas de aumento nos encargos tributários (com repercussão sobre o consumo, devido à hipótese da renda permanente). Já o segundo, decorre da repercussão dos gastos públicos sobre os investimentos privados, através da própria redução das expectativas de consumo no futuro. Empiricamente, observa-se que a política fiscal pode ter efeitos positivos ou negativos sobre o nível de atividade, a depender do ambiente institucional, do estado das expectativas e, de fato, de várias características das economias.¹

Portanto, tanto do ponto de vista teórico quanto empírico, parece haver limites para o uso da política fiscal como ferramenta anticíclica. Ao mesmo tempo, a hipótese contrária, de efeitos completamente nulos, também não é razoável. Sob certas condições, pode-se esperar que os gastos do governo tenham papel significativo, ou seja, dentro de certos limites de conduta.

Por necessidade (de acordo com as escolhas e preferências da sociedade), os governos realizam vários tipos de despesas – com a finalidade esperada de aumentar o bem-estar da comunidade. De forma geral, e especialmente em contexto de consolidação fiscal, as despesas devem ter o financiamento adequado. Concomitantemente, o governo também opera a política fiscal anticíclica, como descrita nos parágrafos anteriores, visando à minimização das flutuações econômicas, que em vários casos implica déficits fiscais, que precisam ser adequados a uma restrição orçamentária intertemporal mais longa. Em todo caso, trata-se de duas dimensões da política fiscal, por vezes contraditórias entre si, que precisam ser conciliadas pelo governo. Como já afirmado em outras palavras, podem existir limites, mesmo para essas ações

¹ Ver, por exemplo, Ilzetzki (2013).

anticíclicas, que em muitos casos estão condicionadas e limitadas às capacidades tributárias do governo.

Este trabalho tem como objetivo descrever, através de um modelo macroeconômico teórico, a situação de restrição da ação anticíclica do governo, que se faz presente pelos parâmetros que mede a capacidade de arrecadação tributária. Emprega-se um modelo dinâmico de pequeno porte, explicitando a função de reação dos gastos do governo – esta contendo dois componentes: a parte da resposta ao ciclo econômico (*i.e.*, função do hiato do produto) e a parte da resposta à capacidade de arrecadação (*i.e.*, função da receita tributária). O modelo dinâmico culmina em duas equações diferenciais que descrevem a dinâmica do consumo esperado e do estoque de capital da economia; ambas são variáveis dependentes dos parâmetros contidos na função de reação dos gastos do governo.

A resolução do modelo dinâmico mostra que o equilíbrio de longo prazo depende da relação entre a capacidade do governo em gerar receitas e da magnitude da resposta dos gastos ao ciclo econômico (condição de estabilidade): para gerar um equilíbrio estável, o governo não pode adotar uma política *exageradamente* anticíclica; ou seja, diante das flutuações no nível de atividade, o governo não pode variar os gastos em uma magnitude incompatível com a sensibilidade da arrecadação (também em relação ao próprio nível de atividade econômica). Ademais, dentro dos limites aceitáveis, o governo pode escolher adotar uma política mais marcadamente anticíclica, mas ao custo de redução do nível de consumo esperado (consumo futuro). Também se constata que uma política monetária mais rigorosa – em termos de resposta da autoridade monetária aos desvios das variáveis macroeconômicas (inflação e produto), em relação aos objetivos (meta de inflação e produto potencial) – acelera a convergência para o equilíbrio de longo prazo, mas atenua as consequências da própria política fiscal.

Além desta introdução, o restante do artigo está organizado como descrito a seguir. A próxima seção faz uma breve consideração acerca da literatura sobre política fiscal, focando no debate iniciado na introdução, sobre as condições para a eficácia da política fiscal, em termos dos seus impactos macroeconômicos. A terceira seção apresenta o modelo teórico, com ênfase na condição de estabilidade – dependente de parâmetros da política fiscal. A quarta seção descreve as características gerais do equilíbrio, efetuando análises de estática comparativa a partir de possíveis mudanças na postura da política fiscal. Dada a existência de interações entre a política fiscal e a política monetária, as consequências da mudança de postura desta última – em relação aos objetivos da autoridade monetária, *i.e.*, da meta inflacionária e do produto potencial – também são analisadas. Por fim, a última seção apresenta a conclusão do estudo.

REAÇÕES FISCAIS: O QUE DIZ A LITERATURA?

As discussões e controvérsias em torno da política fiscal sempre fizeram parte dos debates teóricos, ganhando maior ênfase com a publicação da

Teoria Geral de Keynes. Ao longo da evolução da teoria econômica é grande a controvérsia a respeito do uso ideal dos instrumentos fiscais. As recentes crises econômicas (a crise financeira em 2008 e os desdobramentos das crises fiscais posteriores) se configuraram desafios adicionais para os formuladores de política econômica, em relação a *como* conduzir políticas macroeconômicas de modo eficaz. Se, por um lado, a política fiscal ganhou maior espaço na última década como medida anticíclica, por exemplo, em economias como Estados Unidos e Reino Unido, em outras, como Grécia, Portugal e Espanha, verificou-se que o espaço para uso de instrumentos fiscais anticíclicos não é irrestrito.²

É nesse contexto que o debate acerca do uso da política fiscal tem se manifestado. Por um lado, a política monetária, *per se*, em certas situações (*lower-zero bound interest rates*), não teve êxito em evitar o colapso da demanda agregada – requerendo impulso fiscal para elevar os gastos de consumo e investimentos privados. Concomitantemente, a solução keynesiana mecânica, que assume um multiplicador fiscal sempre positivo e substancial, por vezes não tem gerado efeitos macroeconômicos na magnitude esperada – em termos de elevação da demanda agregada e da renda agregada, da diminuição do desemprego, *etc.* Ao contrário, os efeitos finais dependem das *respostas* dos agentes privados, fazendo do multiplicador fiscal uma grandeza *endógena* e dependente de uma série de fatores contingentes.

Os efeitos da política fiscal anticíclica estão nos componentes da demanda agregada. Em suma, impactos finais de um impulso fiscal dependem de sua magnitude e do tamanho do multiplicador, gerando repercussões sobre a demanda agregada. Numa linguagem keynesiana mais simples, dada pelo modelo IS-LM padrão, o multiplicador fiscal será uma função de parâmetros estruturais, entre os quais os mais importantes são a propensão marginal a consumir e a sensibilidade da demanda por investimento à taxa de juros (esta, por sua vez, depende da sensibilidade dos juros à demanda por liquidez e da sensibilidade da demanda por liquidez à renda corrente); se há elevação da taxa de juros em virtude da política fiscal, a expansão final da renda será reduzida por um efeito *crowding-out* sobre os investimentos. A leitura keynesiana é tal que assume parâmetros que geram um multiplicador elevado e efeitos poderosos da política fiscal sobre os gastos agregados (e, conseqüentemente, sobre o nível de emprego e renda) – sempre que a economia se encontre abaixo do produto potencial (ou abaixo da capacidade instalada). Nesse sentido, existe um papel claro e justificado para ação do governo em termos de medidas fiscais, a fim de controlar a demanda agregada.

A política fiscal altera o nível de demanda por bens e serviços, através de dois instrumentos. O governo pode aumentar seus gastos – mantendo os impostos constantes – elevando a demanda por bens e serviços diretamente. Pode-se, alternativamente, reduzir os impostos (ou aumentar as

² Ver Pires (2014, Cap. 1-2) para descrição das políticas fiscais anticíclicas nos EUA e na Europa e suas conseqüências, em virtude da crise financeira internacional.

transferências), elevando a renda disponível das famílias. Nesse último caso, sendo o consumo dependente da renda, ocorre elevação das despesas com consumo privado e, conseqüentemente, também da demanda por bens e serviços.³ Como já reconhecido no parágrafo anterior, o impacto último do uso dos instrumentos dependerá dos parâmetros macroeconômicos já mencionados. O IS-LM é um modelo simples e estilizado para uma economia fechada. Modelos mais sofisticados adicionam ainda mais fatores determinantes ao tamanho do multiplicador: em uma economia aberta, por exemplo (modelo Mundell-Flemming), a política fiscal torna-se ineficiente quando a taxa de câmbio é completamente flexível e há mobilidade de capitais – a pressão nos juros, causada pela expansão fiscal, induz a entrada de capitais, a apreciação da taxa de câmbio e a redução da demanda por bens e serviços –; se a taxa de câmbio for fixa, a política fiscal induz a expansão monetária (a política monetária torna-se *endógena*) para manutenção da taxa de juros (e taxa de câmbio) constante (SARGENT e WALLACE, 1981). Essa argumentação teórica é confirmada em trabalhos empíricos: segundo Ilzetzki *et al.* (2013), as economias operadas em regime de câmbio fixo têm maior multiplicador em relação às economias em regime de câmbio flexível, *ceteris paribus*.⁴

A flexibilidade de preços também é um canal pelo qual o multiplicador fiscal pode ser reduzido. Em uma economia fechada, a expansão fiscal eleva o nível de preços e acaba reforçando o efeito *crowding-out* através da taxa de juros. Esse canal também está presente em modelos neokeynesianos – mesmo com a rigidez nominal dos preços, que impede ou atenua a completa compensação do mercado. Em uma economia aberta, com taxa de câmbio e nível de preços flexíveis, a política fiscal pode ser mais eficiente, caso o efeito dos repasses dos movimentos cambiais (sobre os índices de preços domésticos) seja alto. Isto é, a apreciação da taxa de câmbio leva a preços mais baixos e limita o efeito *crowding-out* através da taxa de juros.

A extensão dos efeitos de exclusão através da taxa de juros e da taxa de câmbio depende também do efeito-riqueza do comportamento de consumo. O aumento na taxa de juros reduz o valor nominal dos ativos financeiros, o que leva a um efeito-riqueza negativo, caso as famílias possuam créditos líquidos. Além disso, o efeito *crowding-out* é reforçado através da valorização do câmbio, caso parte dos ativos financeiros encontre-se detida em moeda estrangeira.

Cabe destacar os efeitos dinâmicos que se propagam ao longo do tempo nessa abordagem keynesiana. De acordo com Auerbach e Kotlikoff (1987), o efeito deslocamento pode se manifestar mais intensamente no curto prazo, reduzindo-se ao longo do tempo. Essa intensidade dependerá,

³ Naturalmente, a política fiscal pode ter o efeito oposto, através de uma redução dos gastos do governo ou aumento dos impostos.

⁴ Os multiplicadores dos gastos, segundo Ilzetzki *et al.* (2013), são influenciados por vários outros determinantes, como desenvolvimento econômico e abertura econômica. Ver também Heijdra (2017, Cap. 1-2) para um resumo do arcabouço do modelo IS-LM-BP.

segundo os autores, do espiral salários-preços, ou seja, da velocidade de aumento dos preços em resposta à política fiscal expansiva.

A ausência de fundamentos microeconômicos é uma das principais fragilidades dos modelos keynesianos. Para resolver essa lacuna, foram propostos vários modelos não keynesianos, com diferentes implicações em termos de impacto sobre a demanda agregada como efeito do ativismo fiscal. Os modelos de expectativas racionais e de equivalência ricardiana são exemplos de abordagens resultantes de esforços por microfundamentos (assim como modelos que incluem efeitos pelo lado da oferta). No caso das expectativas racionais, o efeito da política fiscal depende, inclusive, da duração: uma consolidação fiscal transitória, por exemplo, não afeta as expectativas e não possui consequências de longo prazo; uma consolidação fiscal de longa duração possui efeitos macroeconômicos distintos, ao afetar as escolhas intertemporais do setor privado, que, neste caso, espera tributação menor no futuro, com um menor custeio da dívida e menor restrição orçamentária. Esse efeito ricardiano, no entanto, é mais aplicável no sentido oposto: quando de uma expansão fiscal percebida como não sustentável, que exigirá aumento dos impostos para o serviço da dívida pública. Em última análise, tudo depende do financiamento. Se a expansão da despesa no presente é “financiada” pela redução de gastos no futuro, os rendimentos permanentes dos indivíduos não serão modificados; se o aumento presente não sinaliza concomitantemente reduções futuras nos fluxos de despesas – e sim majoração dos impostos –, a renda disponível esperada pelos agentes econômicos será menor, assim como o consumo, de maneira que o multiplicador fiscal (dos gastos) pode se tornar negativo (HEMMING, KELL e MAHFOUZ, 2002).⁵

Apesar do rigor quanto aos microfundamentos dos modelos de expectativas racionais, várias evidências empíricas não têm confirmado o comportamento ricardiano perfeito dos agentes. Como hipótese, o comportamento ricardiano assume a teoria da renda permanente – segundo a qual os agentes procuram suavizar o consumo, ao longo do tempo, a partir das expectativas do fluxo de renda (esperado) trazido a valor presente. Algumas famílias, não obstante, enfrentam o que se chama na literatura de *restrição à liquidez*, que impede a suavização do consumo – mesmo na prevalência das expectativas racionais – fazendo deste, em maior medida, também uma função da renda disponível corrente. Logo, volta-se à situação em que pelo menos parte das famílias reduzem o consumo no momento em que os impostos são elevados, por exemplo.⁶ Naturalmente, a magnitude da política fiscal dependerá da proporção de indivíduos “não ricardianos” que não decidem consumir a partir de uma otimização intertemporal

⁵ Em países com alto grau de endividamento, os multiplicadores fiscais podem ser até negativos, segundo Ilzetzki *et al.* (2013).

⁶ A quebra da equivalência ricardiana pode ocorrer por outros motivos, além da restrição à liquidez: pelo horizonte intertemporal de curto prazo ou mesmo por um desejo altruísta das famílias, que decidem não suavizar o custo de certas políticas, evitando deixar dívidas para as próximas gerações.

perfeita⁷, seja por restrição de liquidez seja por outros fatores. Quanto maior a proporção desse último tipo, maior será a potência da política fiscal. Por outro lado, mesmo na presença de indivíduos não ricardianos, há possibilidade de a política fiscal ter a potência reduzida: o que ocorre se o orçamento fiscal estiver perto do limite, quando o governo tem dificuldade em elevar o déficit fiscal e/ou a razão dívida/PIB – devido a regras formais ou dificuldades conjunturais. Nesses casos, mesmo quando os agentes econômicos possuírem horizontes temporais reduzidos, podem ajustar a poupança para contrabalançar aumentos iminentes nos impostos, reduzindo o multiplicador fiscal (HEMMING, KELL e MAHFOUZ, 2002).

No modelo novo-clássico padrão, os preços são totalmente flexíveis e os potenciais efeitos da política fiscal operam pelo lado da oferta, na medida em que alteram as escolhas intertemporais dos agentes e, ao mesmo tempo, implicam reações opostas em relação ao efeito sobre o consumo privado: enquanto nos modelos keynesianos o impulso fiscal é reforçado pela expansão do consumo, no modelo novo-clássico padrão o consumo se reduz, atenuando o efeito da expansão fiscal (BAXTER e KING, 1993). É possível que as políticas fiscais (e monetárias) sejam plenamente antecipadas pelos agentes, sem efeitos, no curto ou no longo prazo.⁸ A flexibilização de preços e salários traz, em tese, ineficácia à política fiscal, mesmo quando a economia é atingida por choques: o rápido ajuste de preços reduziria, então, a extensão das mudanças nos níveis de produção. Se a economia já opera em pleno emprego, a expansão fiscal provoca, ainda, exclusão do setor privado através da majoração dos preços (caso a medida não tenha impacto sobre a produção potencial). No entanto, se uma política fiscal – tributária ou de gastos – promove aumento da oferta (via elevação dos investimentos), então o crescimento esperado no longo prazo pode gerar efeitos positivos sobre a demanda agregada no curto prazo, *i.e.*, revelando um multiplicador fiscal positivo (ALESINA e PEROTTI, 1997). Por fim, um corte nos impostos sobre o trabalho (mão de obra) pode ter efeito positivo sobre a oferta: sendo os impostos sobre trabalho vistos como fatores de redução da renda disponível (e não uma contrapartida pela prestação ou fornecimento de serviço público), sua diminuição aumenta a quantidade ofertada para um dado nível de salários. Se a negociação salarial, no entanto, é baseada no valor dos salários antes da incidência dos impostos, um corte tributário não terá efeitos sobre a oferta. Nesse sentido, a redução dos impostos sobre os lucros das empresas pode ter maiores efeitos sobre a produção potencial do que uma diminuição dos impostos sobre os encargos trabalhistas – dado o impacto direto sobre o investimento em virtude do menor custo de capital (LANE e PEROTTI, 1996).

⁷ Ver Pires (2017, Cap. 7). Krugman e Eggertsson (2012) apresentam um modelo em que parte dos agentes possuem restrição à liquidez e um limite subótimo de endividamento – que pode sofrer reduções repentinas (*e.g.*, crise financeira) –, deflação das dívidas e necessidade de taxas de juros reais negativas em um ambiente de “armadilha da liquidez”, tornando a política monetária menos eficaz.

⁸ Ver também Sargent e Wallace (1981).

Quando um governo enfrenta uma dívida pública elevada ao ponto de gerar riscos à sua capacidade de pagamento, a taxa de juros incidente sobre o estoque de dívida passa a incorporar um prêmio ao risco (risco de inadimplência). Ou seja, a expansão fiscal, que eleva o endividamento, faz subir a taxa de juros via elevação do prêmio ao risco, tornando ainda mais forte o efeito *crowding-out* através da taxa de juros. O governo, nessa situação, se vê obrigado a reverter a política fiscal expansionista (reduzindo gastos e elevando tributos) para incentivar o próprio consumo e investimentos privados (*e.g.*, Alesina e Perotti, 1997).

Nesse contexto de proximidade de insolvência fiscal, os efeitos da política fiscal se tornam ainda mais fracos se a política expansionista contaminar as expectativas quanto aos fluxos de rendimentos futuros, especialmente quando esses são dependentes de dois fatores relacionados ao consumo das famílias: a variabilidade da taxa de desemprego e a viabilidade do sistema de pensões. Ambos os fatores podem operar para tornar expansões fiscais contraproducentes, quando se alteram os níveis de confiança e credibilidade na solvência do governo.

Por fim, a política fiscal tem a capacidade de afetar a economia através dos efeitos sobre os preços relativos. Uma redução temporária nos impostos altera os preços relativos do gasto privado no presente, em relação ao futuro, em favor do primeiro. Tal medida incentiva as famílias a substituírem consumo futuro por consumo presente – e um mecanismo análogo pode atuar no sentido de favorecer investimento no presente em detrimento de investimento futuro (quando a redução nos impostos for concentrada em bens de capital), seja por diminuição de impostos seja por aumento de subsídios.

Nesta breve revisão teórica, buscou-se traçar um panorama sobre o que a literatura considera consequências de uma política fiscal ativa. Em linhas gerais, entende-se que uma política fiscal expansionista tem a capacidade de afetar positivamente o nível de atividade econômica. No entanto, existem várias contingências – inclusive na própria situação de solvência do setor público – que podem atenuar ou até anular os efeitos keynesianos tradicionais da política fiscal. Nos casos extremos, a política fiscal pode se tornar contraproducente, com multiplicadores fiscais negativos, como atestam alguns trabalhos empíricos. A próxima seção estabelece um modelo básico em que se explicita os limites da política fiscal anticíclica, em virtude dos efeitos dependentes da capacidade de financiamento dos gastos do governo.

O MODELO

Hipóteses básicas

O ponto de partida da análise estabelece uma relação de causalidade entre os gastos públicos e o consumo esperado (consumo futuro). Imagina-se que o consumo do governo expulsa o consumo privado no longo prazo, tal

como descrito nos modelos novo-clássicos iniciais (BAXTER e KING, 1993). A lógica segue a ideia da equivalência ricardiana: quando o governo eleva seus gastos, o consumo privado é reduzido porque as famílias esperam aumentos de impostos (e redução da renda disponível) para financiar a restrição orçamentária intertemporal do setor público. Nesse sentido, a relação negativa entre a expansão dos gastos do governo e o consumo futuro pode ser escrita através da seguinte equação diferencial:

$$\dot{g} = -\dot{c}^e \quad (1)$$

em que $\dot{g} (\equiv dg/dt)$ representa a variação dos gastos públicos no tempo (\dot{g}) e $\dot{c}^e (\equiv dc^e/dt)$ representa a variação do consumo esperado. A relação apresentada em (1) mostra que uma variação positiva nos gastos do governo leva à redução no consumo esperado ao longo do tempo.

Ao mesmo tempo, o governo deve seguir uma regra de gastos (função de reação) que comporte a característica anticíclica da política fiscal, mas também seja dependente da capacidade de financiamento. Para manter o modelo simples, preservando o número de variáveis manejável, assume-se que o governo observa sua restrição orçamentária diante de sua capacidade de gerar receitas. A função de reação dos gastos é dada por:

$$\dot{g} = \eta(y - \bar{y}) + aT \quad (2)$$

em que $\eta < 0$ e $a > 0$.

Na equação (2), a variação dos gastos públicos ao longo do tempo responde ao hiato do produto – a diferença entre o PIB real (y) e o PIB potencial (\bar{y}) –, tentando minimizar as flutuações econômicas. Sendo η negativo, quando o produto está abaixo do potencial, a variação nos gastos tende a ser positiva, e vice-versa. A variação dos gastos também responde aos tributos (T), sendo que a mede um tipo de propensão a gastar a partir da arrecadação tributária.

A equação (2) seria um tipo de “função de reação fiscal” que estabelece uma regra de decisão para os gastos do governo. Tanto na literatura teórica quanto na empírica, sabe-se que a reação fiscal pode ocorrer em qualquer uma das duas dimensões da política fiscal: nos gastos ou nas receitas do governo. Nesse modelo, o governo modifica a postura da política fiscal em relação às despesas, alterando o “grau anticíclico” (η), ou a propensão a gastar a partir dos tributos (a), ambos parâmetros indicados em (2). Uma mudança de política fiscal pelo lado das receitas deve conter um endurecimento ou relaxamento na capacidade de gerar receitas. Na literatura empírica, principalmente, a reação do governo é, em geral, descrita como mudança no resultado fiscal (déficit ou superávit) e formulada como função de vários fatores, entre os quais a dívida pública.⁹

⁹ Sobre funções de reação fiscal (FRF) empíricas, ver, por exemplo, Checherita-Westphal e Zdánek (2017), para um estudo das economias da União Europeia. No Brasil, a FRF foi calculada, entre outros, por Mello (2008) e Campos e Cysne (2019). A maioria dos trabalhos dessa literatura segue a estratégia de Bohn (1998), calculando a resposta do resultado do governo (*i.e.*, superávit primário) em razão da variação da dívida pública. O nível de

A inclusão da dívida levaria a uma sofisticação maior do modelo, mas ao custo de torná-lo menos intuitivo – e com uma dimensão maior –, já que seria necessária a inserção de mais uma equação diferencial. Foi nesse sentido que os autores optaram por incluir a atenção que o governo deve dar à restrição orçamentária através do componente de receita tributária na própria curva de reação de gastos. Como se verá adiante, essa estratégia permite manter o sistema com um grau de complexidade menor e com apenas duas equações diferenciais (modelo 2×2), formando um equilíbrio mais facilmente manejável, matematicamente.

Assume-se, ainda, que a produção é dividida entre bens de capital e bens de consumo. O estoque de capital expande-se, ao longo do tempo, como uma função do diferencial de juros: entre a taxa de juros nominal i (instrumento de política monetária, como se verá a seguir) e a taxa de juros real r (dada pelos fundamentos reais da economia).

$$\dot{K} = \delta(i - r) \quad (3)$$

em que $\dot{K} \equiv dK/dt$ e $\delta < 0$.

Admite-se que a taxa de juros nominal é determinada pelo governo (a autoridade monetária) a partir de uma função de reação típica, uma *regra de Taylor* (TAYLOR, 1993): a taxa de juros é ajustada a depender do hiato da inflação – a diferença entre a inflação corrente (π) e a meta inflacionária ($\bar{\pi}$) – e do hiato do produto:

$$i = \theta(\pi - \bar{\pi}) + \beta(y - \bar{y}) \quad (4)$$

em que $\theta > 0$ e $\beta > 0$.

A remuneração do capital, *i.e.*, a taxa real de juros (r) possui relação com o nível de estoque de capital existente (K). Essa relação é fruto da reconhecida propriedade de retornos decrescentes na produção. Por simplicidade, assume-se que a relação entre a taxa real de juros e o estoque de capital é linear – dada pela equação abaixo:

$$r = \lambda K \quad (5)$$

em que $\lambda < 0$ mede a magnitude dos retornos decrescentes.

Em se tratando de uma economia fechada, a demanda agregada é dividida entre consumo (C), investimento (I) e gastos do governo (g):

$$y = C + I + g \quad (6)$$

atividade (*e.g.*, hiato do produto) e outros determinantes do resultado primário são incluídos como variáveis de controle, tendo importância secundária nessa discussão. No presente estudo, o objetivo é apresentar um modelo teórico simplificado que estabeleça condições para que a política fiscal ativa seja eficaz, levando em conta o problema do financiamento. Por essa razão é que os trabalhos sobre funções de reação fiscal (empíricas), mesmo que importantes *per se*, não aparecem na revisão da literatura.

Sendo que a função consumo é dada pela relação abaixo:

$$C = c_y y + c_c c^e \quad (7)$$

em que $0 < c_y < 1$ e $c_c < 0$.

Nota-se que a função consumo é diferente da típica função consumo keynesiana (dada pelo consumo autônomo, pela renda disponível e pela propensão marginal a consumir). A função consumo ampliada em (7) estabelece um *tradeoff* entre o consumo corrente e o consumo futuro, ou consumo esperado (c^e). O consumo corrente depende positivamente da renda corrente; mas negativamente do consumo esperado.¹⁰

Em linha com as observações feitas acerca do impacto das expectativas sobre as decisões de investimento, a demanda por investimentos (o segundo componente da demanda agregada) também é função do consumo futuro. Além disso, manifesta-se como dependente do retorno do capital e do próprio estoque de capital existente. A taxa de remuneração do capital é equivalente ao custo do capital, que deve ser comparado com as expectativas de lucro, enquanto o consumo esperado tem relação com o nível futuro da demanda por bens e serviços. Por fim, quanto maior o estoque de capital, maior será a própria necessidade de investimentos (TURNOVSKY, 1995).

$$I = I_r r + I_c c^e + I_k K \quad (8)$$

em que $I_r < 0$, $I_c > 0$ e $I_k > 0$.

Os gastos do governo são, no curto prazo, em um dado momento, assumidos como exógenos:

$$g = \bar{g} \quad (9)$$

E os tributos guardam uma proporção com a renda corrente:¹¹

$$T = t_y y \quad (10)$$

em que $t_y > 0$ mede a carga tributária marginal.

Finalmente, a inflação é determinada através da curva de *Phillips*, na qual admite-se que a expectativa inflacionária é convergente com a meta de inflação:

$$\pi = \varphi(y - \bar{y}) + \pi^e \quad (11)$$

¹⁰ Essa relação entre consumo presente e futuro tem similaridade com a conhecida “relação de Euler” – derivada do processo de otimização intertemporal do consumidor racional. Há, também, paralelos com as teorias de consumo segundo Modigliani (1986).

¹¹ Como afirmado anteriormente, os dois instrumentos de política fiscal são os gastos e a receita tributária. No vetor das receitas, o governo pode fazer política fiscal alterando o parâmetro da carga tributária marginal.

em que $\varphi > 0$.

O equilíbrio de curto prazo

Combinando as equações (5), (6), (7), (8) e (9), pode-se obter o equilíbrio de curto prazo no mercado de bens. Substituindo os componentes da demanda agregada $y = C + I + g$, tem-se que:

$$y = c_y y + c_c c^e + I_r r + I_c c^e + I_K K + \bar{g} \quad (12)$$

Resultando na seguinte curva IS:

$$y = \frac{[(c_c + I_c)c^e + (I_r \lambda + I_K)K + \bar{g}]}{(1 - c_y)} \quad (13)$$

A priori, aumentos no consumo esperado podem gerar efeitos positivos ou negativos sobre a demanda agregada, a depender da magnitude dos parâmetros c_c e I_c :

$$\frac{dy}{dc^e} = \frac{c_c + I_c}{1 - c_y} \quad (14)$$

Neste ponto se supõe que os empresários estimam com otimismo os efeitos líquidos do *tradeoff*, favorável a um consumo futuro maior em relação ao presente, *i.e.*, $I_c > |c_c|$. Sendo assim, pode-se estabelecer que $\frac{dy}{dc^e} > 0$.

Combinando as equações (4), (5), (6), (7), (8), (9) e (11), a taxa de juros nominal de curto prazo torna-se uma função complexa de uma variedade de parâmetros: alguns ligados à demanda por bens e serviços; outros ligados aos componentes da dinâmica inflacionária e, ainda, aos parâmetros da regra de política monetária:

$$i = (\theta\varphi + \beta) \left[\frac{(c_c + I_c)c^e + (I_r \lambda + I_K)K + \bar{g}}{1 - c_y} \right] - (\theta\varphi + \beta)\bar{y} + \theta(\pi^e - \bar{\pi}) \quad (15)$$

Aqui, a política monetária responde a variações no consumo esperado, ao estoque de capital, aos gastos do governo, bem como a choques de oferta (produto potencial) e mudanças nas expectativas inflacionárias.

A dinâmica de longo prazo

O passo seguinte consiste em construir o sistema dinâmico 2×2 para analisar a dinâmica do consumo esperado e do estoque de capital. Combinando as equações (1) e (2), a dinâmica do consumo esperado torna-se:

$$\frac{dc^e}{dt} = -\eta(y - \bar{y}) - aT \quad (16)$$

E combinando o equilíbrio no mercado de bens e a função tributo [equações (16) e (10)], tem-se que:

$$\frac{dc^e}{dt} = -(at_y + \eta) \left[\frac{(c_c + I_c)c^e + (I_r\lambda + I_K)K + \bar{g}}{1 - c_y} \right] + \eta\bar{y} \quad (17)$$

Das equações (3) e (5), deriva a segunda equação diferencial do sistema:

$$\frac{dK}{dt} = \delta(i - \lambda K) \quad (18)$$

Esta, ao ser combinada com a equação (15), referente ao equilíbrio no mercado monetário, mostra a dinâmica de capital como função de uma série de parâmetros:

$$\begin{aligned} \frac{dK}{dt} = \delta \left[(\theta\varphi + \beta) \left[\frac{(c_c + I_c)c^e + (I_r\lambda + I_K)K + \bar{g}}{1 - c_y} \right] - (\theta\varphi + \beta)\bar{y} \right. \\ \left. + \theta(\pi^e - \bar{\pi}) - \lambda K \right] \end{aligned} \quad (19)$$

A partir das equações (17) e (19), é possível montar uma matriz jacobiana, a fim de analisar as condições de estabilidade de longo prazo derivadas do modelo:

$$J = \begin{bmatrix} \left(\frac{\partial \dot{c}^e}{\partial c^e} \right) & \left(\frac{\partial \dot{c}^e}{\partial K} \right) \\ \left(\frac{\partial \dot{K}}{\partial c^e} \right) & \left(\frac{\partial \dot{K}}{\partial K} \right) \end{bmatrix} \quad (20)$$

Ou:

$$J = \begin{bmatrix} \left(-(at_y + \eta) \left(\frac{c_c + I_c}{1 - c_y} \right) \right) & \left(-(at_y + \eta) \left(\frac{I_r\lambda + I_K}{1 - c_y} \right) \right) \\ \left(\delta(\theta\varphi + \beta) \left(\frac{c_c + I_c}{1 - c_y} \right) \right) & \left(\delta \left[(\theta\varphi + \beta) \left(\frac{I_r\lambda + I_K}{1 - c_y} \right) - \lambda \right] \right) \end{bmatrix} \quad (21)$$

As condições necessárias e suficientes para estabilidade do sistema dizem respeito aos valores de $tr(J)$ e $|J|$, respectivamente. O sistema será estável se $tr(J) < 0$ e $|J| > 0$. A primeira condição implica:

$$-(at_y + \eta) \left(\frac{c_c + I_c}{1 - c_y} \right) + \delta \left[(\theta\varphi + \beta) \left(\frac{I_r\lambda + I_K}{1 - c_y} \right) - \lambda \right] < 0 \quad (22)$$

E, ao considerar que λ tem baixa magnitude - o que é bastante plausível -, a condição necessária $tr(J) < 0$ se resume ao requerimento $at_y > |\eta|$. A partir de (21), é possível demonstrar que a restrição $|J| > 0$ pode ser simplificada a seguinte desigualdade:

$$\lambda\delta(at_y + \eta) \left(\frac{c_c + I_c}{1 - c_y} \right) > 0 \quad (23)$$

em que se sabe que $\lambda\delta > 0$.

Logo, a condição de estabilidade do traço é reforçada pela condição de estabilidade do determinante. Portanto, dentro da estrutura do modelo, para que o sistema seja estável no longo prazo, é necessário que $at_y > \eta$. Isto é, para que a atuação da política fiscal seja bem-sucedida, é necessário respeitar a restrição imposta pela capacidade do governo de gerar receitas para financiar (parte) os gastos. A condição de estabilidade aponta para a importância de se estabelecer regras de responsabilidade fiscal – mesmo que a preferência do governo seja no sentido de uma ação mais forte e incisiva em favor da estabilização.

A imposição de regras fiscais tem como propósito, por assim dizer, resolver o problema da *inconsistência temporal*, suavizando o teor discricionário envolvido nas decisões acerca do orçamento público (sobretudo em relação aos gastos). Mesmo ações do governo com impactos macroeconômicos no curto prazo, como a política anticíclica, não podem perder o horizonte do equilíbrio de longo prazo. Nesse sentido, para que as regras fiscais tenham êxito, elas devem limitar (parte) da discricionariedade dos gastos públicos (e talvez da tributação), elevando o custo político de mudanças exageradas na postura da política fiscal (*i.e.*, nos parâmetros η , a e t_t). No limite, o governo poderia estar restrito por exigências legais – havendo sanções para *policymakers* que descumpram critérios mínimos de responsabilidade.

O uso de regras bem definidas para descrição das políticas é um consenso maior na literatura econômica em política monetária. A autoridade monetária geralmente é descrita como tendo um objetivo claro e exequível de manutenção da estabilidade de preços (neste trabalho descreve-se a autoridade monetária como seguindo a regra básica de Taylor). Contudo, não se pode afirmar o mesmo quanto à literatura sobre política fiscal. Além disso, é improvável que haja uma forma clara de descrição das escolhas fiscais em algum momento no futuro. A razão para isso é que os níveis de gastos do governo – assim como as escolhas de tributação –, e até a forma de financiamento dos déficits, estão atrelados à situação macroeconômica corrente de maneira muito mais evidente que as decisões da política monetária que, pelo menos em relação às pressões políticas, já atingiu um elevado grau de independência. O gasto do governo, por seu turno, sofre influência óbvia das preferências do governo incumbente (*e.g.*, preferências por mais ou menos programas sociais, com variados graus de rigidez) – além de inúmeros fatores que podem fugir do controle dos formuladores de políticas fiscais.

Nesse sentido, o resultado encontrado – a condição de estabilidade $at_y > |\eta|$ – aponta na direção da necessidade de construção de restrições à ação do governo, isolando as decisões fiscais de certas pressões políticas ou preferências do governo incumbente que sejam exageradas do ponto de vista da estabilidade de longo prazo. Em suma, ao se criarem regras que

insiram as reações fiscais dentro de certos limites, a solvência de longo prazo fica garantida, inclusive permitindo uma política fiscal anticíclica efetiva.

EQUILÍBRIO E ESTÁTICA COMPARATIVA

A literatura enfatiza que os formuladores de políticas fiscais enfrentam vários *tradeoffs*, e que as condições da restrição orçamentária do governo podem ser tais que fazem a política fiscal ser ineficaz. Quando existe espaço fiscal (e as condições orçamentárias são seguras), parece pouco provável que os efeitos fiscais sejam nulos. Os resultados da seção anterior mostraram as condições a serem atendidas para que a política fiscal seja implementada mantendo-se a estabilidade macroeconômica no longo prazo. Daqui em diante, o foco será alterado para o estudo das consequências macroeconômicas de possíveis alterações na postura da política fiscal – *quando se assume que esta permanece dentro dos limites preestabelecidos, i.e.,* quando é adotada a hipótese de que o *policymaker* opera dentro dos limites impostos pela condição $at_y > |\eta|$. O parâmetro η representa a sensibilidade da variação dos gastos em relação ao hiato do produto (parte anticíclica da função de reação); enquanto a e t_y representam a sensibilidade da variação dos gastos em relação à receita do governo e à carga tributária marginal, respectivamente.

A regra fiscal dada pela condição de estabilidade acima pode ser descrita através da análise gráfico-qualitativa, partindo-se do sistema de equações diferenciais, composto pelas dinâmicas do consumo esperado (\dot{c}^e) e do estoque de capital (\dot{K}). Primeiramente, deve-se analisar as características do equilíbrio de longo prazo – quando tanto o consumo esperado quanto o estoque de capital estão em repouso ($\dot{c}^e = \dot{K} = 0$). A partir das equações (17) e (19), pode-se escrever a dinâmica temporal como funções dos próprios valores de c^e e K : $\dot{c}^e = f(c^e, K)$ e $\dot{K} = g(c^e, K)$. As *isóclinas* mostram as combinações de c^e e K que garantem o equilíbrio intertemporal para o consumo esperado e o estoque de capital, em cada equação diferencial. O teorema da função implícita permite determinar as características básicas das isóclinas [*i.e.,* $f(c^e, K) = 0$ e $g(c^e, K) = 0$]:

$$\left. \frac{dc^e}{dK} \right|_{\dot{c}^e=0} = - \frac{(I_r \lambda + I_K)}{(c_c + I_c)} < 0 \quad (24)$$

$$\left. \frac{dc^e}{dK} \right|_{\dot{K}=0} = - \left[\frac{I_r \lambda + I_K}{c_c + I_c} - \frac{(1 - c_y) \lambda}{(\theta \varphi + \beta)(c_c + I_c)} \right] < 0 \quad (25)$$

Aqui, novamente, o baixo valor para λ , já assumido anteriormente, garante os sinais negativos em (24) e (25). De fato, dadas as hipóteses já assumidas para alguns parâmetros (a, t_y, η, λ), é possível estabelecer um padrão único para as isóclinas. A derivada $\left(\frac{dc^e}{dK}\right)_{\dot{c}^e=0}$, cujo valor é dado pelo termo do lado direito da igualdade em (24), é negativa, ao mesmo tempo que corresponde ao primeiro termo dentro dos colchetes em (25). Sendo $\lambda < 0$, tem-se que a

magnitude da inclinação em (25) é maior que em (24) - ou seja, $\left| \left(\frac{dc^e}{dK} \right)_{\dot{K}=0} \right| > \left| \left(\frac{dc^e}{dK} \right)_{\dot{c}^e=0} \right|$. A disposição das isóclinas pode ser observada no Gráfico 1, sendo e_1 o equilíbrio estável $\dot{K} = \dot{c}^e = 0$ no par (c_1^e, K_1) .

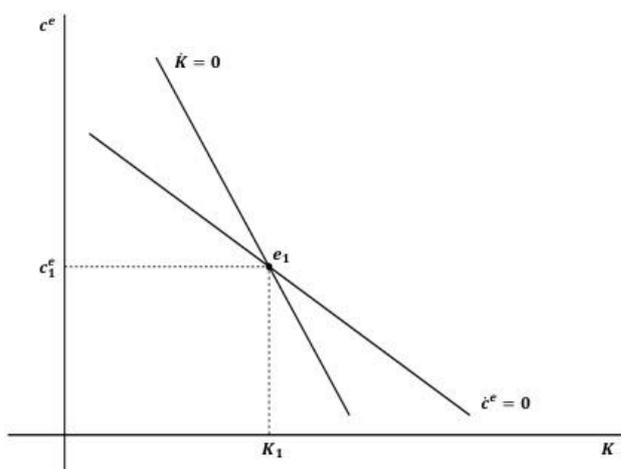


Gráfico 1. Equilíbrio de longo prazo

Fonte: Elaborado pelos autores.

As inclinações das isóclinas definem as características do equilíbrio e, ao serem definidas por parâmetros com significado econômico, também acarretam em implicações econômicas. Mudanças em parâmetros-chave alteram as inclinações das curvas isóclinas, o local e as características do equilíbrio de longo prazo. A inclinação da isóclina em (24) depende de vários parâmetros: da sensibilidade do consumo atual em relação ao consumo esperado; da sensibilidade do investimento à taxa real de juros; da magnitude dos retornos decrescentes; da sensibilidade dos gastos com investimentos ao estoque de capital; entre outros. Todos os parâmetros da expressão (24) têm em comum a característica de serem relacionados com o “lado real” da economia, ou seja, sem relação com os parâmetros da dinâmica de preços e política monetária. Já a inclinação da curva isóclina em (25), além de ser determinada pelos mesmos parâmetros que em (24), sofre influência e interage com os parâmetros do “lado nominal”. A dependência da acumulação de capital do diferencial de juros (entre a taxa nominal e real) é o elo de ligação pelo qual os parâmetros monetários afetam as variáveis reais da economia. Assim, a autoridade monetária, ao manejar a taxa de juros para atingir seus objetivos (*i.e.*, a meta de inflação e o produto potencial), é capaz de afetar a dinâmica econômica.

De acordo com os valores dos componentes da matriz jacobiana retratada em (20) e (21), a velocidade de ajuste para o equilíbrio é tanto maior quanto

maior for a magnitude da resposta da política monetária em face do hiato do produto e do hiato da inflação (parâmetros θ e β , respectivamente).¹²

Como já assinalado, o governo pode usar a política fiscal como ferramenta anticíclica desde que respeite a restrição orçamentária (*i.e.*, a condição de estabilidade). A restrição tem origem na função de reação do governo [ver equações (2) e (16)], em que a expansão dos gastos depende da receita. O governo poderá ter uma política anticíclica exagerada ao extremo, tornando o sistema instável, quando a resposta dos gastos ao movimento cíclico do produto (η) for alta em relação à resposta dos gastos à receita (a), em conjunção com a capacidade da carga tributária marginal (t_y). A análise a seguir, no entanto, indica uma política fiscal responsável, a partir da indagação acerca da mudança do equilíbrio de longo prazo quando ocorre uma alteração na postura fiscal, em que o governo aumenta os tributos (parâmetro t_y) objetivando dar mais espaço para os gastos públicos.

A mudança na propensão marginal a tributar altera o equilíbrio. A elevação de t_y causa o deslocamento na curva isóclina $\dot{c}^e = 0$. O aumento do espaço fiscal, por meio da expansão da receita, além de habilitar o governo a agir mais fortemente nas flutuações do produto, permite um crescimento secular de seus gastos, mesmo na ausência de hiato do produto. A expansão dos gastos, por seu turno, resulta em retração do consumo esperado [ver equação (1)], refletida no deslocamento adverso da relação de equilíbrio. O Gráfico 2 mostra essa mudança: o equilíbrio passa para o par de quantidades (c_2^e, K_2) no equilíbrio e_2 ; o nível de capital aumenta ($K_2 > K_1$), enquanto o consumo esperado se reduz ($c_2^e > c_1^e$).

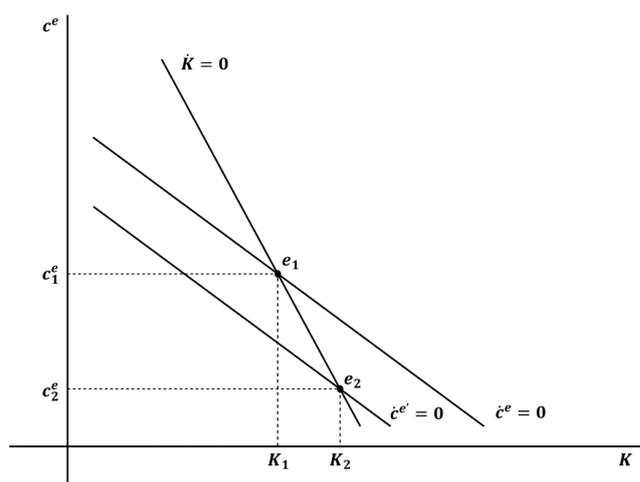


Gráfico 2. Novo equilíbrio: relaxamento da restrição orçamentária (parâmetro t_y)

Fonte: Elaborado pelos autores.

¹² Os dois componentes da segunda linha da matriz jacobiana são negativos: partindo do equilíbrio, um aumento do estoque de capital gera uma taxa de acumulação negativa; e uma diminuição do estoque de capital gera uma taxa de acumulação positiva. Um raciocínio análogo vale para a relação entre a taxa de acumulação de capital e o nível de consumo esperado. Essa taxa de acumulação será tanto maior, em magnitude (velocidade do ajuste), quanto maiores forem os parâmetros θ e β da política monetária.

Depreende-se, da análise dos equilíbrios de longo prazo, que o esforço para manutenção da política fiscal responsável tem seu preço: o aumento do espaço fiscal via crescimento das receitas reduz o consumo privado no futuro; e o aumento do financiamento do gasto público causa um tipo de efeito *crowding-out* sobre a decisão de consumo dos agentes econômicos.

É possível efetuar vários exercícios de estática comparativa através da perturbação dos diversos parâmetros que compõem o modelo e que estão presentes nas equações diferenciais \dot{c}^e e \dot{K} . Não obstante, vale a pena se deter sobre os efeitos da interação entre as políticas monetária e fiscal no equilíbrio. Através da dinâmica do capital, o equilíbrio será afetado pelo mandato de estabilização (da inflação e do produto) por parte da autoridade monetária, ao manejar seu instrumento de política (*i.e.*, taxa nominal de juros). Devem ser consideradas mudanças nos parâmetros da política monetária, a sensibilidade da taxa de juros ao hiato do produto (β) e a sensibilidade dos juros ao hiato da inflação (θ). O Gráfico 3 exibe a possibilidade de mudança nesses parâmetros, na direção de uma variação mais forte da taxa de juros i , em resposta aos desvios referentes aos valores \bar{y} e $\bar{\pi}$.

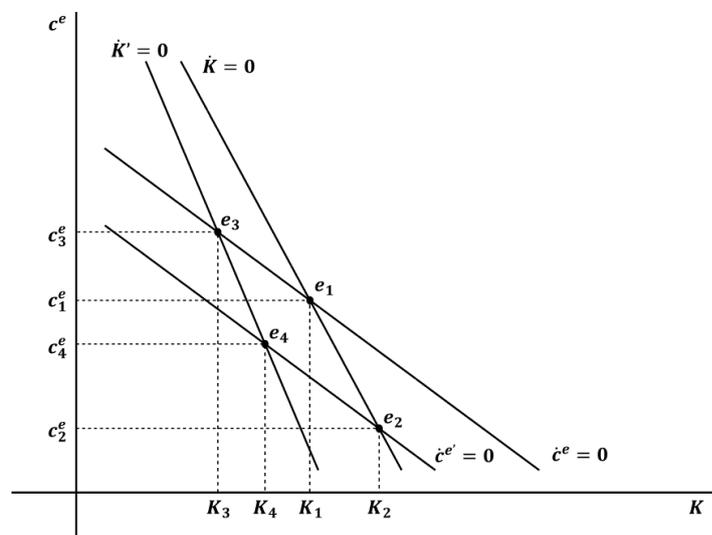


Gráfico 3. Novos equilíbrios: mudança na política monetária (parâmetros β e θ)

Fonte: Construção dos autores.

Matematicamente, as mudanças nos parâmetros β e θ causam tanto deslocamento quanto alteração na inclinação da curva isoclina $\dot{K} = 0$. O rigor na condução da política monetária tende a levar a economia para um equilíbrio com *maior* consumo esperado e *menor* estoque de capital, *ceteris paribus*. Esse é o caso da mudança em comparação com o equilíbrio inicial ($e_1 \rightarrow e_3$); se a política monetária responder após a mudança anterior da política fiscal (após a elevação de t_y), o equilíbrio final corresponderá a uma atenuação em relação ao movimento descrito no Gráfico 2 (*e.g.*, $e_2 \rightarrow e_4$). Naturalmente, o equilíbrio final irá depender das magnitudes das variações

em t_y , β e θ . No Gráfico 3, o maior rigor na condução da política monetária atenua, por assim dizer, o efeito *crowding-out* sobre o consumo privado, causado pelo aumento da carga tributária marginal. Pode-se afirmar que a política monetária atua como um complemento de estabilização da política fiscal: quanto maior for a propensão da primeira na correção das flutuações, menor carga recairá sobre a política fiscal para amenizar o hiato do produto, reduzindo o efeito *crowding-out* sobre o consumo. Por outro lado, ao tornar os juros nominais mais sensíveis às condições macroeconômicas, o custo recai sobre a acumulação de capital.¹³

Em resumo, as características do modelo com função de reação fiscal implicam certa estabilidade, se o governo conseguir gerar espaço fiscal, que pode ser sintetizado pelo parâmetro da carga tributária marginal como esforço de geração de receita tributária. A geração desse espaço fiscal (aumento de t_y) apresenta-se ao custo de redução do consumo futuro. A política monetária rigorosa, por seu turno, ameniza esses efeitos da política fiscal, transferindo o *tradeoff* do consumo esperado para a acumulação de capital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo estabeleceu um modelo teórico visando descrever um cenário em que o governo possui uma função de reação fiscal – mais precisamente, uma função de reação dos gastos públicos – com características anticíclicas. Ao mesmo tempo, o governo atua em um contexto em que suas ações são limitadas pelo contexto macroeconômico, em que a variação de gastos é constrangida pela disponibilidade de recursos (receitas do governo). Desse modo, foi possível combinar, na descrição analítica, uma política fiscal anticíclica, porém limitada, com efeitos não nulos sobre o lado real. Essa situação talvez se aplique a países em que os agentes econômicos interpretem a capacidade de geração de receitas correntes como a parte mais importante do financiamento do setor público (da restrição orçamentária).

O modelo teórico indica que há possibilidade para o governo adotar e ampliar o escopo da dimensão anticíclica de seus gastos sem comprometer a estabilidade de longo prazo. Isso será possível quando o componente anticíclico do gasto do governo não for exageradamente elevado em relação à capacidade de geração de receitas; essa condição é sintetizada na expressão matemática (de estabilidade) $at_y > |\eta|$. Essa conclusão parece ser razoável e intuitiva, sendo coerente raciocinar que não pode haver descoordenação grave entre as receitas e os gastos do governo. A coerência

¹³ Seria possível estabelecer as consequências de mudanças no parâmetro da curva de *Phillips* [equação (11)], que também mede a sensibilidade da oferta agregada no curto prazo. No modelo proposto, as variações no parâmetro φ trazem consequências semelhantes aos analisados para a política monetária no Gráfico 3. Um maior valor para φ significa uma maior sensibilidade da inflação para desvios do produto, resultando numa maior necessidade de elevação da taxa nominal de juros, impactando sobre a acumulação de capital.

entre gastos e tributos é de fundamental importância para a viabilidade da política macroeconômica; mas, como constatado, essa limitação não anula os impactos reais da política fiscal anticíclica – mesmo na presença de um efeito de equivalência ricardiana, com redução do consumo esperado, como resultado da política fiscal.

Por fim, vale salientar que as conclusões aqui estabelecidas não se tratam de prescrições voltadas para elevação da carga tributária de maneira contínua, a fim de aumentar indiscriminadamente o espaço fiscal do governo. Se é verdade que é preciso um certo espaço fiscal para intervenções anticíclicas, também é verdade que existem *tradeoffs* para sua efetivação. O primeiro efeito colateral parte diretamente da adoção da expansão fiscal, resultando na queda do consumo futuro, com consequências potenciais sobre o bem-estar; a autoridade monetária pode alterar seus parâmetros de condução (por exemplo, no sentido de uma maior austeridade), revertendo os efeitos da elevação tributária. Os benefícios do aumento do espaço fiscal, efetivado pela elevação da arrecadação (carga tributária), deve ser pesado em face dos custos dos efeitos sobre a eficiência do sistema econômico como um todo – uma questão importante e que não foi considerada no modelo analítico proposto.

REFERÊNCIAS

- ALESINA, A.; PEROTTI, R. Fiscal Adjustments in OECD Countries: Composition and Macroeconomic Effects. *IMF Working Paper*, n. 96/70, 1997.
- AUERBACH, Alan J.; KOTLIKOFF, Laurence J. *Dynamic Fiscal Policy*. New York: Cambridge University Press, 1987.
- BAXTER, M.; KING, R.G. Fiscal policy in general equilibrium. *The American Economic Review*, v. 83, n. 3, p. 315-334, 1993.
- BOHN, H. The behavior of U.S. public debt and deficits. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 113, n. 3, p. 949-963, 1998.
- CAMPOS, E.L.; CYSNE, R.P. A time-varying fiscal reaction function for Brazil. *Estudos Econômicos*, v. 49, n. 1, p. 5-38, 2019.
- CHECHERITA-WESTPHAL, C.; ZD'ÁREK, V. Fiscal reaction function and fiscal fatigue: evidence for the Euro area. *European Central Bank working paper*, n. 2036, 2017.
- HEIJDRA, B. *Foundations of modern macroeconomics*. Oxford: Oxford University Press, 2017.
- HEMMING, R.; KELL, M.; MAHAFOUZ, S. The effectiveness of fiscal policy in stimulating economic activity: a review of the literature. *IMF Working Paper*, n. 02/208 p.1-52, 2002.

ILZETZKI, E.; MENDOZA, E.G.; VÉGH, C.A. How big (small?) are fiscal multipliers? *Journal of Monetary Economics*, n. 60, p. 239-254, 2013.

KEYNES, J. M. *Teoria geral do emprego, do juro e da moeda*. São Paulo: Ed. Os Economistas, 1985.

KRUGMAN, P.; EGGERTSSON, G.B. Debt, deleveraging, and the liquidity trap: a Fisher-Minsky-Koo approach. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 127, n. 3, p. 1469-1513, 2012.

LUCAS, R. An Equilibrium Model of the Business Cycle. *Journal of Political Economy*, v. 83, n. 6, p. 1113-1144, 1975.

MELO, L. Estimating fiscal reaction function: the case for debt sustainability in Brazil. *Applied Economics*, 40, p. 271-284, 2008.

MODIGLIANI, F. Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations. *American Economic Review*, v. 76, n. 3, p.297-313, 1986.

PEROTTI, R.; LANE, P.R. Profitability, Fiscal Policy, and Exchange Rate Regimes. *CEPR Discussion Paper*, n. 1449, 1996.

PIRES, M.C. *Política fiscal e ciclos econômicos: teoria e experiência recente*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

SARGENT, T. J; WALLACE, N. Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 5. n. 3, 1981.

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

TURNOVSKY, S. J. *Methods of Macroeconomic Dynamics*, MIT Press, 1995.