

Multiplicador Fiscal, Produto e Inflação

Em virtude da crise financeira internacional de 2008/2009, muitos países implementaram políticas monetárias acomodáticas, a fim de contrabalançar a forte retração de produto que então se observava. O *mix* de políticas envolveu a redução da taxa nominal de juros, em alguns casos para valores próximos a zero (*zero lower bound*); a utilização de instrumentos não convencionais, como injeção direta de liquidez em moeda doméstica (*quantitative easing*), por vezes, também em moeda estrangeira; e, até mesmo, a modificação nos balanços dos bancos centrais (*qualitative easing*).

Diante da amplitude e da profundidade dos impactos sobre a atividade, decorrentes da crise financeira, e dos limites naturais dos estímulos monetários, diversas economias desenvolvidas e emergentes também adotaram políticas fiscais fortemente expansionistas, por meio de redução de impostos e/ou aumento de gastos. No caso específico das economias latino-americanas, de modo geral, as políticas anticíclicas contribuíram para recuperação econômica relativamente rápida. Ainda assim, em algumas dessas economias os estímulos fiscais não foram totalmente revertidos¹.

Este box tem dois objetivos. Primeiro, contextualiza o tema ao apresentar breve resenha sobre a teoria e a evidência empírica sobre o multiplicador fiscal. Segundo, avalia o potencial impacto da política fiscal sobre a inflação no Brasil.

1/ Ver, por exemplo, Cárdenas e Levy-Yeyati (2010).

Multiplicador Fiscal: teoria e evidência

O efeito sobre a demanda agregada da variação de uma unidade monetária no gasto do governo e/ou nos impostos é proporcional ao tamanho do impulso fiscal e o coeficiente de proporcionalidade, conhecido como “multiplicador fiscal”. Em tese, para a autoridade fiscal, conhecer o tamanho do multiplicador é importante para a escolha do *mix* de políticas adequado (gastos, impostos e/ou transferências), bem como para calibrar a magnitude e a duração do estímulo. Em outra perspectiva, para a autoridade monetária, conhecer o multiplicador é relevante para avaliar o impacto de estímulos fiscais sobre o hiato do produto e, por conseguinte, sobre a inflação.

Modelos macroeconômicos, mesmo os mais simples, sugerem que o tamanho e o sinal do multiplicador fiscal resultam de combinação não trivial de diversos fatores – por exemplo, grau de abertura da economia, regime cambial, postura da política monetária, entre outros. Esses modelos sugerem que a política fiscal tende a ser mais potente em economias fechadas; em situações parecidas com a da armadilha da liquidez, nas quais a política monetária mantém-se acomodatória e, portanto, não anula parte dos efeitos fiscais; e em economias abertas com regime de câmbio fixo. Em geral, modelos keynesianos tradicionais geram multiplicador fiscal maior do que 1. Em casos extremos de economia fechada, propensão marginal a consumir entre 0,5 e 0,9 (Auerbach e Gorodnichenko, 2010) e curva LM pouco inclinada poderiam atingir valores entre 2 e 10.

Modelos estocásticos de equilíbrio geral dinâmico (modelos DSGE), mesmo com características keynesianas, como rigidez de preços e salários, produzem multiplicadores inferiores a 1. Dois aspectos ajudam a explicar as diferenças entre os modelos DSGE e os puramente keynesianos. Primeiro, os modelos DSGE combinam alguma dose de equivalência ricardiana e expectativas racionais (ou *forward-looking*). Nesse sentido, consumidores antecipam que uma redução persistente do gasto público determinará menor carga de impostos no futuro, o que pode induzi-los

a consumir mais no presente e gerar pressões inflacionárias². Segundo, dado que a contenção fiscal contribui para a redução da inflação, a autoridade monetária pode responder por meio de menores taxas nominais de juros, caso estas sejam determinadas por alguma regra (e.g., regra de Taylor). Com preços relativamente rígidos, a resposta da inflação demora, e a taxa real de juros também recua no curto prazo e, assim, estimula consumo e investimento. Essa reação anula parte do efeito almejado pela autoridade fiscal, e, no limite, uma contenção fiscal provoca apenas redistribuição da demanda agregada entre seus diversos componentes, não uma redução. No entanto, há pelo menos uma exceção relevante à regra: quando a taxa nominal de juros permanece próxima a zero no horizonte relevante, os multiplicadores dos modelos DSGE atingem 2 ou mais (Christiano *et al.* (2009), Hall (2009), Woodford (2010), entre outros).

Coenen *et al.* (2010) simulam o impacto de estímulos fiscais nos Estados Unidos da América (EUA) e na Área do Euro, utilizando sete modelos estruturais, incluindo modelos DSGE³. A Tabela 1 ilustra os efeitos computados sobre inflação e produto dos Estados Unidos da América (EUA), de elevação no consumo do governo equivalente a um ponto percentual (p.p.) do Produto Interno Bruto (PIB). Na segunda e terceira colunas constam os multiplicadores em cada cenário, e, nas duas últimas colunas, apresentam-se os efeitos máximos sobre a inflação. Nota-se que quanto maior a duração do estímulo fiscal e mais acomodatória a política monetária, maiores os efeitos sobre produto e inflação. Como, em geral, os modelos são linearizados, o efeito de uma redução no gasto do governo seria simétrico.

Hemming *et al.* (2002) coletam, com base em modelos semiestruturais e modelos DSGE, evidências para os EUA e outras economias da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Parte dos modelos semiestruturais gera multiplicadores de curto prazo entre 0,6 e 1,4 para variação no consumo do governo e entre 0,3 e 0,8 para variação nos impostos.

2/ A consideração de aspectos não ricardianos nos modelos DSGE – por exemplo, agentes que consomem toda a sua renda corrente (*hand-to-mouth households*) – tendem a enfraquecer a equivalência ricardiana.

3/ Comissão Europeia (QUEST), Fundo Monetário Internacional (GIMF), Fed (FRB-US e SIGMA), Banco do Canadá (BoC-GEM), Banco Central Europeu (NAWM) e Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD Fiscal)

E o que os modelos puramente estatísticos têm a dizer sobre os multiplicadores fiscais? Boa parte da evidência baseada em técnicas econométricas utiliza Vetores Autoregressivos (VARs) e se concentra na economia norte-americana durante a segunda metade do século XX, com destaque para o trabalho seminal de Blanchard e Perotti (2002). As estimativas apresentam amplitude significativa, mas a maioria tende a apontar multiplicadores de gasto do governo entre 0,5 e 1,0⁴. Visto que esses exercícios econométricos identificam o comportamento médio da economia durante o período amostral – não em eventos específicos como a Grande Depressão ou a crise de 2007/2010 –, Auerback e Gorodnichenko (2010) tentam superar tal limitação. Para tanto, utilizam um VAR estrutural com mudança de regime (*regime-switching* SVAR) capaz de diferenciar os multiplicadores durante recessões e expansões econômicas. Os resultados para a economia americana suportam as conjecturas de Christiano *et al.* (2009) e outros no contexto de modelos DSGE: os multiplicadores estimados são maiores em períodos de recessões do que em expansões.

Na visão de alguns, as técnicas econométricas tradicionais teriam problemas de identificação, o que reduziria o grau de confiança nas estimativas obtidas. Diante disso, Ramey (2009) recorre à chamada evidência narrativa (*narrative approach*), que estaria menos sujeita a problemas de identificação. Ao aplicar essa metodologia não convencional para os EUA, no período 1939-2008, encontra multiplicadores fiscais entre 0,6 a 1,1. Portanto, a partir de modelos VAR – usando técnicas de identificação convencionais ou o *narrative approach* – a evidência também aponta magnitudes relativamente modestas para os multiplicadores, mais próximos dos sugeridos por modelos DSGE com política monetária não acomodatória do que dos sugeridos por modelos puramente keynesianos.

No que tange especificamente às economias emergentes, a evidência é escassa, em razão da limitação de dados, da instabilidade macroeconômica e/ou da dificuldade de se identificarem choques de natureza fiscal, entre outros fatores. A literatura

4/ Limitações impostas pelos dados e por problemas de identificação não descartam a possibilidade de os multiplicadores serem superiores a 1 (Hall, 2009).

sugere que os multiplicadores fiscais em economias emergentes são menores do que nas economias maduras. Por exemplo, Ilzetzki e Vegh (2008) estimam multiplicador máximo de 0,6 para uma amostra de países em desenvolvimento, ante 0,91 para uma amostra de países desenvolvidos. Segundo esse estudo, em média, a política fiscal seria pró-cíclica nas economias emergentes, ao passo que seria anticíclica ou acíclica nas industrializadas. Dessa forma, a política fiscal tenderia a amplificar, ao invés de suavizar, os ciclos econômicos nos países em desenvolvimento⁵.

Por sua vez, Ilzetzki *et al.* (2010) utilizam amostra de 44 países – 20 desenvolvidos e 24 em desenvolvimento, incluindo o Brasil –, cobrindo o período 1960-2007 e utilizando VARs estruturais (SVARs). Os resultados sugerem que o multiplicador de gasto é maior em economias fechadas, em economias abertas com regimes de câmbio fixo, bem como em economias maduras. Em particular, os autores estimam que, nas economias maduras, o multiplicador de consumo do governo varia entre 0,37 no impacto e 0,80 no longo prazo. Por outro lado, nas economias em desenvolvimento, o multiplicador é negativo no impacto (-0,21) e 0,18 no longo prazo.

O que a literatura diz sobre o Brasil? As estimativas de Ilzetzki *et al.* (2010) capturam o multiplicador médio para dois grupos de países, mas são pouco informativas sobre economias específicas. Embora incluída na amostra, o trabalho não fornece estimativa sobre o multiplicador fiscal para a economia brasileira. Também existe pouca evidência sobre o impacto de choques fiscais no Brasil utilizando a metodologia DSGE⁶. Algumas características da economia brasileira, entretanto, permitem conjecturar que o multiplicador fiscal no Brasil provavelmente seria maior do que em outras economias emergentes com nível similar de desenvolvimento. Primeiro, a economia brasileira é relativamente fechada, o que tende a arrefecer

5/ Para Levy-Yeyati (2010) e outros, o atual ciclo de expansão fiscal na América latina, que durante a crise internacional de 2008/2009 desempenhou papel anticíclico, haveria se prolongado em demasia e exacerbado o ciclo econômico.

6/ No entanto, já há alguma evidência disponível baseada em modelos DSGE. Por exemplo, Valli e Carvalho (2010) calibram um modelo DSGE de grande porte para a economia brasileira e encontram que um aumento da razão entre superávit fiscal e PIB da ordem de 1 p.p. levaria a uma queda do hiato do PIB em 1 p.p. no impacto.

os “vazamentos” externos. Segundo, a propensão média a poupar é relativamente baixa. Por fim, parte relevante dos estímulos fiscais no Brasil refere-se a gastos correntes, bem como transferências para grupos com baixa taxa de poupança/alta propensão a consumir.

Em pesquisa conduzida pelo Departamento de Relacionamento com Investidores e Estudos Especiais (Gerin)⁷, participantes de mercado responderam que um esforço fiscal por um ano, equivalente a 1% do PIB, combinado com política monetária acomodatória no primeiro ano, em média determinaria recuo de 0,34 p.p. na inflação (no máximo, 0,8 p.p.). A grande heterogeneidade entre os efeitos esperados pelos participantes de mercado, conforme capturado pela consulta, indica que considerável grau de incerteza cerca as estimativas para o multiplicador fiscal no Brasil, à semelhança do que a evidência empírica internacional sugere para outras economias.

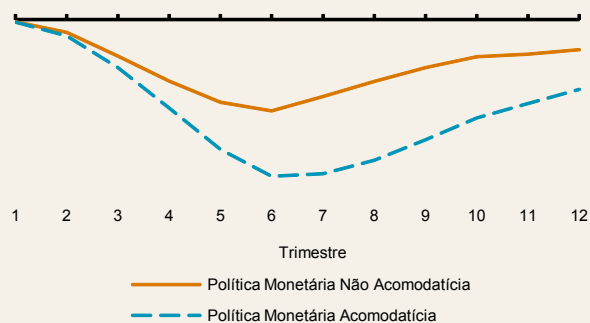
Simulações para o Brasil

As simulações seguem a linha adotada por Coenen *et al.* (2010), entretanto, utilizam um modelo semiestrutural de médio porte⁸, que tem a vantagem de ser uma ferramenta intermediária entre modelos DSGE e modelos puramente econométricos, como os VARs. O esforço fiscal é modelado exogenamente, sendo descrito por um corte no gasto do governo equivalente a 1% do PIB por quatro trimestres consecutivos. Consideram-se dois cenários para a política monetária: (1) a taxa básica de juros reage ao esforço fiscal de acordo com a regra de Taylor estimada no modelo (*política monetária não acomodatória*); e (2) taxa básica de juros constante no primeiro ano da simulação, reagindo conforme a regra de Taylor a partir do segundo ano (*política monetária acomodatória*).

7/ Disponível no sítio do Banco Central em <http://www.bcb.gov.br/Pre/ASIMP/bcimprensa/2774-Pesquisa%20sobre%20Política%20Monetária.pdf>.

8/ Ver Minella e Souza-Sobrinho (2009). Visando tornar as simulações mais representativas, foram feitas duas modificações no modelo original: (i) as expectativas de inflação são resultado da combinação de um componente consistente com o modelo e de outro atrelado à meta para a inflação; e (ii) a regra de Taylor também responde ao hiato do produto.

Gráfico 1 – Efeito sobre a inflação de um esforço fiscal igual a 1% PIB, por 1 ano



No Gráfico 1, a linha sólida mostra os efeitos sobre a inflação, de uma redução de 1 p.p. na razão gasto público/PIB (estimativa em torno de 0,9 para o multiplicador), com duração de um ano e sem acomodação monetária. O exercício sugere que uma contenção fiscal tende a impactar significativamente e rapidamente a inflação, por um período de tempo prolongado, e que o efeito máximo sobre a inflação ocorreria cerca de seis trimestres após o início da contenção fiscal. A linha pontilhada ilustra a evolução da inflação no caso de política monetária acomodatória (juros nominais constantes), que, aliada à queda da expectativa de inflação, provoca aumento maior do que o verificado no exercício anterior na taxa real de juros e, assim, amplifica os efeitos da contenção fiscal sobre a inflação – o efeito máximo também ocorre por volta do sexto trimestre.

Nos dois exercícios, a transmissão da política fiscal para preços se materializa essencialmente por meio de desaceleração da demanda agregada (ou, de modo equivalente, pelo alargamento do hiato do produto). Em linha com os resultados encontrados por Coenen *et al.* (2010), a segunda simulação indica que os efeitos sobre o hiato do produto e a inflação podem ser amplificados se a política monetária se mantiver temporariamente acomodatória. Esse efeito amplificador ocorre porque o esforço fiscal, combinado à acomodação monetária temporária, resulta em maior elevação das taxas reais de juros, variável-chave para decisões de consumo e investimento.

Em suma, a despeito das incertezas que envolvem as estimativas do multiplicador fiscal, as simulações apresentadas indicam que uma contração fiscal pode ter impactos importantes sobre a dinâmica inflacionária no Brasil, mesmo em situações em que o esforço fiscal tenha curta duração. É plausível afirmar que alterações mais duradouras no regime fiscal teriam implicações relevantes, no médio e longo prazo, sobre a sustentabilidade da dívida pública e, fundamental, sobre as condições de oferta de poupança na economia. Por conseguinte, certamente teriam repercussões ainda mais importantes sobre todo o sistema de preços da economia.

Referências

AUERBACH, A.; GORODNICHENKO, Y. (2010). *Measuring the Output Responses to Fiscal Policy*. NBER Working Paper, nº 16311

BLANCHARD, O.; PEROTTI, R. (2002). *An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output*. Quarterly Journal of Economics, Vol. 117(4), pp. 1.329-68.

CÁRDENAS, M.; LEVY-YEYATI, E. (2010). *Brookings Latin America Economic Perspectives*. Latin America Initiative at Brookings, Washington, D.C.

CHRISTIANO, L.; EICHENBAUM, M.; REBELO, S. (2009). *When is the Government Spending Multiplier Large?* NBER Working Paper, nº 15.394.

COENEN, G.; ERCEG, C.; FREEDMAN, C.; *et al.* (2010). *Effects of Fiscal Stimulus in Structural Models*. IMF Working Paper, nº 10/73.

HALL, R. (2009). *By How Much Does GDP Rise if the Government Buys More Output?* NBER Working Paper, nº 15.496.

HEMMING, R.; KELL, M.; MAHFOUZ, S. (2002). *The Effectiveness of Fiscal Policy in Stimulating Economic Activity – A Review of the Literature*. IMF Working Paper, nº 2/208.

ILZETZKI, E.; VEGH, C. (2008). *Procyclical Fiscal Policy in Developing Countries: truth or fiction?* NBER Working Paper, nº 14.191.

ILZETZKI, E.; MENDOZA, E.; VEGH, C. (2010). *How Big (Small) Are Fiscal Multipliers?* NBER Working Paper, nº 16.479.

MINELLA, A.; SOUZA-SOBRINHO, N. (2009). *Monetary Channels in Brazil through the Lens of a Semi-Structural Modelo*. BCB Working Paper Series, nº 181.

RAMEY, V. (2009). *Identifying Government Spending Shocks: it's all in the timing*. NBER Working Paper, nº 15.464.

VALLI, M.; CARVALHO, F. (2010). *Fiscal and Monetary Policy Interaction: a simulation-based analysis of a two-country new keynesian DSGE model with heterogeneous households*. BCB Working Paper Series, nº 204.

WOODFORD, M. (2010). *Simple Analytics of the Government Expenditure Multiplier*. NBER Working Paper, nº 15.714.