Multiplicadores Fiscais

Author [†] Author [§]

[†]University

[§]University

Definição

- De maneira geral, definimos multiplicador fiscal como o efeito sobre o produto de uma mudança:
    - nos gastos públicos
    - nos investimentos públicos
    - nas transferências/impostos
- Conceito crítico para elaboração de política fiscal contra-cíclica
- Cuidado! Não existe ”um” ou ”o” multiplicador fiscal. Impacto macroeconômico da política fiscal depende:
    - do choque econômico que leva à mudança na política fiscal
    - de qual variável fiscal acima é afetada
    - do horizonte de tempo
    - das expectativas sobre a trajetória das variáveis fiscais

Exemplos

Estamos interessados em

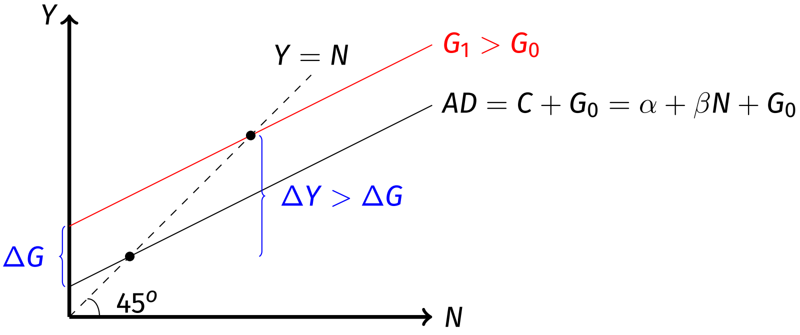
$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} \quad \text{e} \quad \frac{\Delta Y}{\Delta T}$$

($G =$ gasto, $T =$ transferências líquidas)

- **Cenário 1**: Governo anuncia: "Eu vou transferir $100 para sua conta hoje"
- **Cenário 2**: Governo anuncia: "Eu vou transferir $100 para sua conta hoje, e aumentar seu imposto em $100 amanhã"
- **Cenário 3**: (Recessão!) Governo anuncia: "Eu vou transferir $100 para sua conta hoje, mas apenas se você tiver perdido seu emprego"
- **Cenário 4**: "Eu vou transferir $100 para sua conta hoje" mas o anúncio foi há cinco anos

Cruz Keynesiana

- Grande parte do debate público se baseia no modelo da cruz Keynesiana
- Gasto público $\Longrightarrow$ Renda $\Longrightarrow$ Demanda Agregada $\Longrightarrow$ Produção
  1. Consumo função da renda: $C = \alpha + \beta N$
  2. Produto = Renda: $Y = C + G = N$



Cruz Keynesiana

- Gasto hoje vira renda amanhã e eleva o consumo; logo:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} > 1$$

  A cruz Keynesiana gera um multiplicador superior a 1!

- De fato, podemos achar a solução analiticamente:

$$Y = \frac{\alpha + G}{1 - \beta} \implies \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - \beta} > 1$$

- β é a propensão marginal a consumir
- Quanto maior a propensão maginal a consumir, maior é o multiplicador fiscal!

Cruz Keynesiana

O que pode dar errado?

- Propensão marginal a consumir pode não ser constante
- Firmas podem não atender demanda adicional
- Gastos podem implicar mudança em outros componentes da renda (salários)
- O governo pode ser obrigado a alterar o nível de impostos
- Aumento da dívida pública pode afetar taxas de juros e o mercado de capital
- Dinâmica, por favor?

Estas considerações pedem uma maior micro-fundamentação do nosso modelo. É o que faremos em seguida!

Digressão: Equivalência Ricardiana

- Propensão marginal a consumir e Equivalência Ricardiana
- Ambiente: renda exógena, juros constante, limite natural de endividamento
- Restrição orçamentária do consumidor:

$$\sum_{j=0}^{1} \frac{C_j}{R^j} + \underbrace{\sum_{j=0}^{1} \frac{T_j}{R^j}}_{V_{-1}} = A_{-1} + \sum_{j=0}^{1} \frac{Y_j}{R^j}$$

- Restrição orçamentária do governo precisa ser respeitada, logo:

$$\text{Propensão Marginal a Consumir} = \frac{\Delta C_0}{\Delta T_0} = \frac{\Delta C_1}{\Delta T_0} = 0$$

(nota: $\Delta T_1 / \Delta T_0 = -R$)

Digressão: Equivalência Ricardiana

- Equivalência Ricardiana é um ponto de partida natural quando pensamos sobre propensão marginal a consumir
- ”O que quebra equivalência ricardiana?” é uma pergunta útil em vários contextos
- Infelizmente, o ambiente acima ainda é muito simples para pensarmos em multiplicadores fiscais
    - Produção Y constante
    - Gasto público?
    - Mercado de trabalho?
    - Equilíbrio?

O próximo modelo relaxa todas as hipóteses acima.

Multiplicador Fiscal em Equilíbrio

- Referência: Woodford (2011)
- Dois períodos $t = 0, 1$
- Famílias e firmas idênticas
- Famílias consomem e ofertam horas de trabalho.
  Utilidade no período $u(C) - v(N)$
  - $u' > 0, u'' < 0$
  - $v' > 0, v'' > 0$
- Firmas produzem usando horas de trabalho. Função de produção $f(N)$
  - $f' > 0, f'' < 0$
- Governo gasta G_t e cobra impostos *lump sum* T_t

Multiplicador Fiscal em Equilíbrio

- Restrição do Governo: $V_{-1} = [T_0 - G_0] + R_1^{-1}[T_1 - G_1]$
- Problema das Famílias:

$$\begin{aligned} \underset{C,H,A}{\text{Max}} \quad & [u(C_0) - v(N_0)] + \beta\ [u(C_1) - v(N_1)] \\ \text{s.t.} \quad & C_t + R_t^{-1} A_t = N_t W_t - T_t + A_{t-1} + \pi_t \\ & A_{-1} = V_{-1} \text{ dado} \end{aligned}$$

- Problema das Firmas:

$$\underset{N_t}{\text{Max}} \quad \pi_t = f(N_t) - W_t N_t$$

- Condições de Equilíbrio:

$$Y_t = C_t + G_t \qquad\qquad A_t = V_t$$

Multiplicador Fiscal em Equilíbrio

- Condições de otimalidade intratemporal

$$\frac{v'(N_t)}{u'(C_t)} = W_t = f'(Y_t)$$

- Vamos definir: $g(Y_t) = v(f^{-1}(Y_t))$ (desutilidade de se produzir Y_t)
  - Para produzir Y unidades, firmas usam $f^{-1}(Y)$ horas
  - $f^{-1}(Y)$ horas geram desutilidade $v(f^{-1}(Y_t))$
- Otimalidade intratemporal:

$$\boxed{u'(Y_t - G_t) = g'(Y_t)}$$

Interpretação?

Multiplicador Fiscal em Equilíbrio

- Diferenciando $u'(Y_t - G_t) = g'(Y_t)$:

$$u'' \times [\Delta Y_t - \Delta G_t] = v'' \times [\Delta Y_t]$$

- Defina $\eta_u = -u''/u' > 0$ (elasticidade da utilidade marginal de consumo)
- Defina $\eta_g = g''/g' > 0$ (elasticidade da desutilidade marginal de produção)

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{\eta_u}{\eta_u + \eta_g} \in (0, 1)$$

- Multiplicador fiscal sobre gasto público G entre 0 e 1.

Multiplicador Fiscal em Equilíbrio

- Até agora, ”ignoramos” a taxa real de juros e escolha de consumo
- Equação de Euler

$$u'(C_0) = \beta R_0 u'(C_1)$$

- *Market clearing* $A = V$ e Euler determinam R_0 endogenamente
- Mas e se o governo pudesse controlar a taxa real de juros? Qual hipótese *clássica* permite controle público da taxa real de juros?

References I

Woodford, M. (2011). Simple Analytics of the Government Expenditure Multiplier. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 3(1):1–35.