

Pensamento Econômico Contemporâneo - A escola monetarista ortodoxa

Paulo Victor da Fonseca

Sumário

1 Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

2 Implicações de política econômica

- Proposição de ineficácia da política econômica
- Custos reais de desinflação
- Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias
- Independência do Banco Central
- Políticas microeconômicas para aumentar oferta agregada
- Crítica de Lucas

3 Bibliografia

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ Abordagem Keynesiana de ciclo de negócios: caracterizada por várias rigidezes e fricções que impedem flexibilidade de salários e preços.
- ▶ Consequentemente, no curto prazo, mercados não se equilibram e PIB pode desviar significativamente do nível potencial por períodos consideráveis.
- ▶ Monetaristas: crítica aos Keynesianos por subestimarem a importância de distúrbios monetários como a principal fonte de instabilidade agregada.
- ▶ 1970s nova abordagem de flutuações agregadas iniciada por Lucas: **abordagem de equilíbrio aos ciclos de negócios**.
- ▶ Esta nova abordagem foi uma ruptura significativa com análise de ciclos de negócios Keynesiana onde flutuações do PIB eram vistas como fenômenos de desequilíbrio.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

► Fundamentos da teoria de ciclos de negócios de Lucas:

- * Preços e quantidades de equilíbrio exibem uma relação sistemática entre taxa de variação de preços nominais (inflação) e nível real de produto.
- * Essa variante da curva de Phillips é derivada em um arcabouço no qual todas as formas de 'ilusão monetária' são rigorosamente excluídas: todos os preços representam equilíbrios de mercados, todos os agentes são otimizadores dados objetivos e expectativas, e expectativas são formadas de maneira ótima.
- * Movimentos nos preços resultam de um deslocamento de demanda relativa ou de um deslocamento nominal (monetário).
- * Este comportamento resulta em não-neutralidade da moeda, ou uma curva de Phillips.
- * Ao mesmo tempo, mantem-se resultados clássicos: neutralidade da moeda no longo prazo, ou independência de magnitudes reais e nominais.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ Lucas demonstrou que neste arcabouço Walrasiano, variações monetárias têm consequências reais mas, apenas, 'porque agentes não conseguem discriminar perfeitamente entre deslocamentos reais e monetários'.
- ▶ Portanto, não há um trade-off entre inflação e produto real que seja explorável.
- ▶ 'A curva de Phillips emerge não como um fato empírico inexplicável mas, sim, como uma característica central da solução de um sistema de equilíbrio geral' (Lucas, 1972).

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ Ciclos de negócios são movimentos correlacionados serialmente ao redor de um componente de tendência do produto real que não são explicados por movimentos na disponibilidade de fatores de produção (Lucas, 1975).
- ▶ Associados às flutuações no PIB estão co-movimentos entre diferentes séries temporais agregadas: preços, consumo, lucros, investimento, agregados monetários, produtividade e taxas de juros.
- ▶ Estas regularidades são tais que Lucas (1977) afirma que os ciclos econômicos são todos similares (exceção à Grande Depressão).
- ▶ Para Lucas, o caráter recorrente dos ciclos de negócios é fundamental.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

Na medida em que ciclos de negócios possam ser vistos como instâncias repetidas de eventos essencialmente similares, é razoável tratar agentes como reagindo a mudanças cíclicas como 'risco', ou assumir que suas expectativas são racionais, que possuem arranjos razoavelmente estáveis para coletar e processar informações, e que eles utilizam essas informações para prever o futuro em uma maneira estável, livre de vieses sistemáticos e facilmente corrigíveis.

(Lucas, 1977).

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ Lucas fornece uma explicação 'novo-clássica' monetarista para os ciclos de negócios como um fenômeno de equilíbrio (× noção de desequilíbrio).
- ▶ Para Lucas, o problema central da macroeconomia é estabelecer uma abordagem onde distúrbios monetários podem causar flutuações de produto real ao mesmo tempo em que isto não implique a existência de oportunidades lucrativas persistentes, recorrentes e inexploradas - como ocorre em modelos Keynesianos caracterizados por rigidezes de preços e expectativas não-rationais.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ Teoria monetária de equilíbrio de ciclos de negócios (MEBCT) de Lucas:
 1. Hipótese de expectativas racionais - Muth (1961).
 2. Hipótese da taxa natural - Friedman (1968).
 3. Metodologia de equilíbrio geral Walrasiano.
- ▶ Com equilíbrio contínuo de mercado devido às hipóteses de flexibilidade de preços e salários, as flutuações na MEBCT são descritas como equilíbrios competitivos.
- ▶ Como choques monetários podem criar flutuações neste arcabouço?
- ▶ Modelo clássico: agentes com informação perfeita e, portanto, variações na oferta de moeda são estritamente neutras.
- ▶ O comportamento pró-cíclico e de liderança da moeda observado empiricamente sugere que a moeda não é neutra (ignorando a possibilidade de causalidade reversa).

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ Modelo de Lucas: permite não-neutralidade da moeda ao estender modelo clássico de agentes racionais e otimizadores onde todos os mercados continuamente se equilibram com **informação imperfeita** - conhecido como **teoria das percepções errôneas** (*misperceptions theory*).
- ▶ Cabe ressaltar que a ideia de instabilidade ser o resultado de percepções errôneas induzidas por distúrbios monetários é, também, uma característica da análise de Friedman (1968) da curva de Phillips.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ O modelo de Lucas (1975) de Teoria Monetária de Equilíbrio dos Ciclos de Negócios é caracterizado por:
 1. Preços e quantidades determinados em um equilíbrio competitivo.
 2. Agentes com expectativas racionais.
 3. Informação imperfeita - não só o futuro é incerto mas, também, nenhum agente é perfeitamente informado acerca do estado corrente da economia.
- ▶ A hipótese de que a oferta agregada depende de preços relativos é central à teoria novo-clássica de flutuações de produto e emprego.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ Choques de demanda agregada não-antecipados (resultantes, principalmente, de variações não-antecipadas na oferta de moeda) que afetam a economia causam erros nas expectativas de preços (formadas racionalmente) e resultam em um desvio do produto e emprego com relação aos níveis de equilíbrio (natural) de longo prazo (informação completa).
- ▶ Estes erros são feitos por firmas e trabalhadores em um ambiente de informação incompleta - interpretam de forma errônea variações no nível geral de preços como se fossem mudanças de preços relativos.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ Modelo micro neoclássico: (i) curva de oferta positivamente inclinada - preço relativo aumenta, produção aumenta; (ii) inflação pura não afeta quantidade produzida; (iii) informação perfeita.
- ▶ Evidência empírica: produto agregado aumenta quando nível geral de preços aumenta (curta de oferta agregada de curto prazo é positivamente inclinada no espaço $P - Y$).
- ▶ Isso significa que a resposta agregada de milhares de produtores a um aumento do nível generalizado de preços é positiva, mesmo que indivíduos maximizadores de lucros não deveriam se comportar dessa forma.
- ▶ Agentes racionais deveriam responder apenas a variáveis reais e seu comportamento deveria ser invariante a variáveis nominais.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ A explicação novo-clássica é atribuída à informação imperfeita acerca de preços relativos dos agentes (trabalhadores, famílias e firmas).
- ▶ Se os agentes se acostumaram a um mundo de preços estáveis, tenderão a interpretar um aumento no preço de oferta do bem (ou serviço) que produzem como um aumento de preços relativos e, portanto, irão aumentar produção.
- ▶ Portanto, um aumento inesperado ou não-antecipado do nível de preços irá surpreender os agentes que interpretarão, de forma errônea, a informação como um aumento de preços relativos.
- ▶ Se todos os agentes cometem o mesmo erro, observaremos um aumento agregado no produto, correlacionado a um aumento do nível geral de preços.
- ▶ Como o modelo de Lucas é 'monetarista', o aumento generalizado de preços é causado por um aumento na oferta de moeda e, então, observamos uma correlação positiva entre moeda e produto - não-neutralidade da moeda.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ Considere uma economia em uma posição inicial na qual produto e emprego estejam em seus níveis naturais.
- ▶ Suponha um distúrbio monetário não-antecipado - aumento generalizado de preços e em todos os mercados (ilhas).
- ▶ Firms possuem informação acerca de preços apenas em um número limitado de mercados nos quais transacionam.
- ▶ Se firmas individuais interpretam o aumento de preços de seus bens como um aumento de preços relativos de seus produtos, irão aumentar sua produção.
- ▶ Trabalhadores também possuem informação incompleta - interpretam um aumento de salário nominal (relativo ao valor esperado) como um aumento de salário real e, portanto, aumentam a oferta de trabalho (Lucas e Rapping, 1969).

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ No modelo de Friedman os trabalhadores são 'enganados'.
- ▶ O modelo de Lucas não requer nenhum tipo de assimetria de informação entre trabalhadores e firmas.
- ▶ Firms e trabalhadores são propensos a cometer erros de expectativas e, portanto, respondem positivamente a percepções errôneas de aumentos generalizados de preços com aumentos na oferta de bens e trabalho.
- ▶ Produto agregado e emprego, portanto, aumentam temporariamente - acima dos níveis naturais.
- ▶ Quando os agentes percebem que não houve variações de preços relativos, emprego e produto agregado retornam aos níveis naturais de equilíbrio de longo prazo.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ Modelo de Lucas: choques monetários são a principal causa de instabilidade agregada e a ideia é baseada na confusão por parte dos agentes entre movimentos de preços relativos e generalizados.
- ▶ A oferta de produto em qualquer instante do tempo pode ser decomposta em um componente permanente (secular) e um componente cíclico:

$$Y_t = Y_t^n + Y_t^c. \quad (1)$$

- ▶ O componente permanente do PIB reflete o crescimento subjacente da economia e segue a linha de tendência dada por:

$$Y_t^n = \lambda + \phi_t. \quad (2)$$

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ O componente cíclico é dependente da surpresa de preços e do desvio do produto com relação à taxa natural do período anterior:

$$Y_t^c = \alpha[P_t - \mathbb{E}(P_t|\Omega_{t-1})] + \beta(Y_{t-1} - Y_{t-1}^n). \quad (3)$$

- ▶ O termo defasado do produto em (3) reflete o fato de que desvios do produto com relação à tendência serão mais que transitórios dada a influência de uma variedade de mecanismos de propagação.
- ▶ O coeficiente $\beta > 0$ determina a velocidade com a qual o produto retorna ao seu nível natural após o choque.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ A combinação da HER e função de oferta agregada implica que produto e emprego irão flutuar aleatoriamente ao redor dos seus níveis naturais.
- ▶ Portanto, hipóteses adicionais são necessárias para explicar porque durante o ciclo de negócio o produto e emprego permanecem persistentemente acima ou abaixo dos valores de tendência por uma sucessão de períodos temporais.
- ▶ Os movimentos serialmente correlacionados observados entre produto e emprego (i.e., níveis de produto e emprego em qualquer período são correlacionados com valores precedentes) são explicados na literatura de várias formas.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ Estas explicações (mecanismos de propagação) incluem: produto defasado, efeitos aceleradores de investimento, defasagens informacionais e durabilidade de bens de capital, existência de contratos inibindo ajustes imediatos e custos de ajustamentos.
- ▶ Por exemplo: firmas se deparam com custos tanto para contratar quanto para demitir empregados - custos associados à entrevistas e treinamentos de novos empregados, etc.
- ▶ Consequentemente, as respostas ótimas podem ser ajustar os níveis de produto e emprego ao longo do tempo de maneira gradual seguindo um choque não-antecipado.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- Pelas equações (1), (2) e (3) temos a **relação de oferta agregada de Lucas**:

$$Y_t = \lambda + \phi_t + \alpha[P_t - \mathbb{E}(P_t|\Omega_{t-1})] + \beta(Y_{t-1} - Y_{t-1}^n) + \varepsilon_t. \quad (4)$$

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ No modelo de Lucas, as ações dos agentes são não-ótimas **ex post**, no entanto, no equilíbrio de expectativas racionais eles estão fazendo o melhor que podem dadas as informações (incompletas) que adquiriram.
- ▶ Distúrbios monetários tem uma maior propensão a causar um efeito maior sobre as variáveis reais em países que apresentam estabilidade de preços.
- ▶ Em países em que agentes estão habituados a inflação, choques monetários, provavelmente, não terão um impacto significativo sobre variáveis reais.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

- ▶ Seja θ a fração de variância total nos preços individuais causada por variações nos preços relativos.
- ▶ Portanto, quanto maior o valor de θ , maior será a variabilidade observada nos preços atribuída pelos agentes a um choque real (i.e., preços relativos) e menor o peso para movimentos de inflação pura.
- ▶ Podemos, então, modificar a curva de oferta agregada de Lucas:

$$Y_t = \lambda + \phi_t + \theta\alpha[P_t - \mathbb{E}(P_t|\Omega_{t-1})] + \beta(Y_{t-1} - Y_{t-1}^n) + \varepsilon_t. \quad (5)$$

- ▶ Pela equação (5), um choque monetário não-antecipado em países nos quais os agentes estão habituados a estabilidade de preços levará a um impacto significativo no produto real.

Teoria do ciclo de negócios de equilíbrio

► Modelo de ciclos de negócios de Lucas - resumo:

1. Ciclos de negócios são gerados por choques monetários de demanda exógenos que transmitem sinais imperfeitos de preços para os agentes.
2. Agentes, em um mundo de informação imperfeita, respondem aos aumentos de preços com um aumento de oferta.
3. Quanto maior a variabilidade do nível geral de preços (menor a variação de preços atribuída por mudanças de preços relativos), menor será a resposta cíclica de produto a um distúrbio monetário.

► Implicação de política: Uma política monetária apropriada eliminaria a principal fonte de instabilidade agregada.

► Portanto, novos-clássicos advogam em favor de políticas sob regras na condução de políticas de estabilização.

Proposição de ineficácia da política econômica

- ▶ **Ineficácia de política econômica:** medidas de política monetária completamente antecipadas pelos agentes serão inefetivas em influenciar o nível de produto e emprego mesmo no curto prazo - **super-neutralidade da moeda** (Sargent e Wallace 1975, 1976).
- ▶ Considere uma economia operando, inicialmente, na intersecção tripla entre as curvas de demanda agregada (AD_0), oferta agregada de curto prazo ($SRAS_0$) e oferta agregada de longo prazo ($LRAS$).
- ▶ Neste ponto, o nível de preços (P_0) é inteiramente antecipado (níveis de preços observado e esperado coincidem) e produto e emprego estão nos níveis naturais de equilíbrio de longo prazo.

Proposição de ineficácia da política econômica

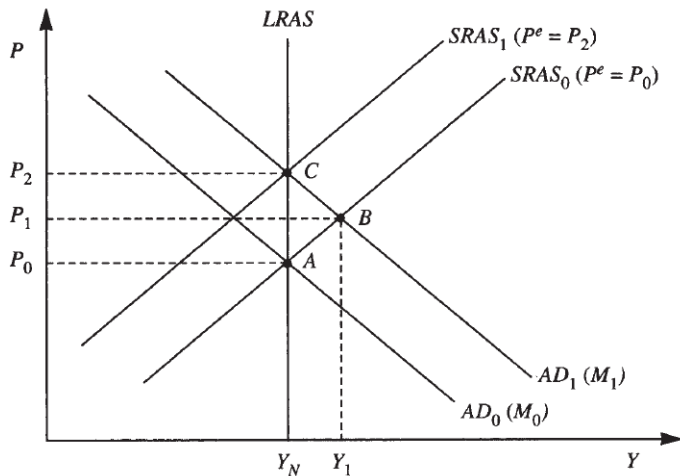


Figura Efeitos de políticas monetárias antecipadas e não-antecipadas. Fonte: Snowdon e Vane (2005).

Proposição de ineficácia da política econômica

- ▶ Suponha uma expansão monetária anunciada pelo BC.
- ▶ Agentes racionais, então, incorporarão esta informação em seu processo de formação de expectativas e anteciparão completamente o efeito da expansão monetária sobre o nível generalizado de preços.
- ▶ Produto e emprego permanecerão inalterados em seus níveis naturais.
- ▶ O deslocamento da DA será inteiramente compensado por um deslocamento para cima da curva de AS de curto prazo - salários nominais aumentariam seguindo uma revisão de alta das expectativas de preços.
- ▶ Equilíbrio se move ao longo da curva de AS de longo prazo vertical - sem alterações de emprego e produto mesmo no curto prazo: moeda é super-neutra.

Proposição de ineficácia da política econômica

- ▶ Considere, agora, uma expansão monetária não anunciada pelo BC.
- ▶ Firms e trabalhadores com informação imperfeita irão interpretar de forma errônea o aumento generalizado de preços como um aumento de preços relativos - aumento da oferta de produto e emprego.
- ▶ Curva de DA desloca para a direita e o equilíbrio de CP é dado pela intersecção com a curva $SRAS_0$.

- ▶ Como vimos:

$$Y_t = Y_t^n + \alpha[P_t - P_t^e]. \quad (6)$$

- ▶ Portanto, o produto desviará do nível natural como consequência do desvio do nível de preços com relação ao nível esperado - erros expectacionais.

Proposição de ineficácia da política econômica

- ▶ Qualquer aumento/queda no produto/emprego será apenas temporário.
- ▶ Quando agentes perceberem que não houve mudanças de preços relativos, produto e emprego retornam para níveis naturais.
- ▶ À medida que os indivíduos ajustam completamente suas expectativas de preços, a curva de AS de curto prazo desloca para a esquerda.
- ▶ Cabe ressaltar que, independente se a expansão monetária é antecipada ou não-antecipada:
 1. No primeiro caso que vimos, o processo novo-clássico de ajustamento corresponde ao caso monetarista de longo prazo.
 2. No segundo caso, o processo corresponde ao caso monetarista de curto prazo.

Proposição de ineficácia da política econômica

- ▶ Se a oferta monetária é determinada pelas autoridades de acordo com alguma regra 'conhecida', então, os formuladores de política serão incapazes de influenciar produto e emprego mesmo no CP ao adotarem uma política monetária sistemática, já que pode ser antecipada pelos agentes.
 1. Regra exógena de taxa de crescimento da oferta monetária.
 2. Oferta monetária determinada por regras de feedback (e.g., respostas a variações no desemprego e produto).

Proposição de ineficácia da política econômica

- ▶ A proposição de ineficácia de política pode ser expressa formalmente utilizando a equação modificada linear de Friedman-Phelps:

$$\pi_t = \pi_t^e - \phi(U_t - U_t^n) + \phi\varepsilon_t^s, \quad (7)$$

onde ε_t^s representa um choque de oferta exógeno (média zero) - **cost-push inflation**.

- ▶ Portanto:

$$U_t = U_t^n - \frac{1}{\phi}(\pi_t - \pi_t^e) + \varepsilon_t^s. \quad (8)$$

- ▶ A relação estrutural entre inflação e taxa de crescimento da moeda é dada por:

$$\pi_t = \dot{M}_t + \varepsilon_t^d, \quad (9)$$

onde ε_t^d representa choques de demanda não-antecipados (média zero) - **demand-pull inflation**.

Proposição de ineficácia da política econômica

- ▶ Seja \dot{M}_t^e a taxa esperada de crescimento da oferta de moeda, a inflação de expectativas racionais será:

$$\pi_t^e = \dot{M}_t^e. \quad (10)$$

- ▶ Suponha uma autoridade monetária de tradição Keynesiana que tenta controlar o crescimento monetário.
- ▶ De forma que cresça a uma taxa constante (λ_0) somada a uma proporção (λ_1) do desvio do desemprego com relação ao nível natural observado no período anterior.
- ▶ Neste caso, a taxa de crescimento da moeda será:

$$\dot{M}_t = \lambda_0 + \lambda_1(U_{t-1} - U_{t-1}^n) + \varepsilon_t^m, \quad (11)$$

ε_t^m é um elemento aleatório ou não-antecipado de crescimento monetário.

Proposição de ineficácia da política econômica

- ▶ A equação (11) indica que a autoridade monetária opera sob uma regra monetária sistemática de feedback que pode ser prevista por parte de agentes econômicos racionais à medida que é incorporada em seu conjunto de informação (Ω).
- ▶ Portanto, agentes racionais terão expectativas de inflação baseadas na taxa esperada de crescimento monetário:

$$\dot{M}_t^e = \lambda_0 + \lambda_1(U_{t-1} - U_{t-1}^n). \quad (12)$$

- ▶ Subtraindo (12) de (11):

$$\dot{M}_t - \dot{M}_t^e = \varepsilon_t^m. \quad (13)$$

Proposição de ineficácia da política econômica

- ▶ Portanto:

$$\pi_t - \pi_t^e = \varepsilon_t^d + \varepsilon_t^m.$$

- ▶ Temos então a seguinte representação em forma reduzida:

$$U_t = U_t^n - \frac{1}{\phi}(\varepsilon_t^m + \varepsilon_t^d) + \varepsilon_t^s. \quad (14)$$

- ▶ Note que o componente sistemático de crescimento monetário - que o BC tenta usar para impedir que o desemprego desvie do nível natural - não entra na equação.
- ▶ O único componente da equação (14) que a autoridade monetária pode influenciar diretamente é ε_t^m , o componente aleatório de crescimento da moeda.

Proposição de ineficácia da política econômica

- ▶ Modelo de Sargent e Wallace - equação (14): desemprego desvia da taxa natural como resultado de choques não previsíveis de demanda e de oferta e choques não-antecipados no crescimento da moeda. Regras sistemáticas de política monetária são ineficazes.
- ▶ Evidência empírica da proposição de ineficácia da política monetária:
 1. Barro (1977, 1978) - usando um método de estimação em dois estágios para dados da economia EUA no período 1941-1976, Barro encontra evidência em favor da proposição.
 2. Mishkin (1982) e Gordon (1982) encontraram evidências que sugerem que tanto choques não-antecipados quanto antecipados de política monetária afetam produto e emprego.
- ▶ Mesmo que a evidência empírica seja inconclusiva, não parece favorável à visão de que política monetária sistemática não tenha efeitos reais.

Proposição de ineficácia da política econômica

► Críticas:

1. Buiter (1980): modelos teóricos podem ser construídos nos quais mudanças completamente antecipadas na taxa de crescimento da moeda tenha efeitos reais.
2. Política fiscal é não neutra, mesmo no mais clássico dos sistemas.
3. Em modelos que permitem desequilíbrios de mercado, choques antecipados de política monetária terão efeitos reais via mecanismos IS-LM/AD-AS.
4. Fischer (1977), Phelps e Taylor (1977) e Taylor (1980): modelos que incorporam contratos salariais multi-períodos e expectativas racionais e a política monetária é não-neutra (novo-Keynesianos).
5. Hahn (1982): por que estimular DA quando a economia está no equilíbrio de pleno emprego?

Custos reais de desinflação

- ▶ Escola novo-clássica compartilha a visão monetarista de que a inflação é, essencialmente, um fenômeno monetário propagado por crescimento monetário excessivo.
- ▶ Desacordo substancial quanto aos custos reais da desinflação existem entre economistas.
- ▶ A perda em termos de produto que uma economia é sujeita para reduzir a inflação é conhecida como **taxa de sacrifício**.

Custos reais de desinflação

- ▶ **Modelos Keynesianos:** taxa de sacrifício tende a ser elevada, mesmo com expectativas racionais, dado o ajuste viscoso de preços e salários a reduções de DA.
 1. Dado ajuste gradual de preços, um impulso deflacionário leva, inevitavelmente, a perdas reais significativas que podem ser prolongadas por **efeito histerese** - recessão causa a taxa natural de desemprego a aumentar (Cross, 1988; Gordon, 1988).
 2. Alguns Keynesianos, portanto, defendem o uso de políticas de renda como medidas auxiliares para acompanhar a contração monetária como forma de aumentar a eficiência das políticas de desinflação.

Custos reais de desinflação

- ▶ **Modelos monetaristas:** desemprego aumenta após uma contração monetária, a magnitude e duração dependem de alguns fatores:
 1. Grau da contração monetária.
 2. Adaptações institucionais.
 3. Velocidade com que agentes ajustam suas expectativas com relação às taxas futuras de inflação.
- ▶ O fator crítico é a responsividade das expectativas com relação à mudança de regime monetário.
- ▶ Isto, por sua vez, implica que a credibilidade e reputação da autoridade monetária tem um papel fundamental em determinar a razão de sacrifício.

Custos reais de desinflação

- ▶ **Modelos novo-clássicos:** mudanças anunciadas/antecipadas de política monetária não tem efeito sobre produto e emprego, mesmo no curto prazo, caso a política seja crível.
- ▶ Portanto, a autoridade monetária pode, em princípio, reduzir a taxa de inflação sem os custos associados em termos de produto e emprego previstos por modelos Keynesianos e monetaristas.
- ▶ Isto é, a razão de sacrifício é zero!
- ▶ *“Em um mundo de Sargent-Wallace, o Fed pode eliminar inflação simplesmente anunciando que irá expandir a oferta de moeda a uma taxa compatível com a estabilidade de preços”* (Gordon, 1978).
- ▶ Dada a ausência de custos de emprego-produto, novos-clássicos argumentam que autoridades podem anunciar uma redução drástica na taxa de expansão monetária para reduzir a inflação à meta estabelecida (não é necessário ajuste gradual como em modelos monetaristas).

Custos reais de desinflação

- ▶ Para que uma desinflação ocorra com uma razão de sacrifício igual a zero, o público deve acreditar que a autoridade monetária está comprometida a conduzir a contração monetária anunciada!
- ▶ Se os anúncios de política não apresentam credibilidade, então, as expectativas inflacionárias não irão cair o suficiente para impedir que a economia apresente custos em termos de produto e emprego.
- ▶ A questão de credibilidade de políticas está associada com o problema de **inconsistência temporal (ou dinâmica)**.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Argumentos monetaristas contra políticas ativistas discricionárias propostas por Keynesianos e em favor de uma regra monetária:
 1. Restrições informacionais dos formuladores de política.
 2. Problemas associados a hiatos temporais e previsões.
 3. Incerteza a respeito do tamanho dos multiplicadores fiscais e monetários.
 4. Consequências inflacionárias de reduzir desemprego abaixo do nível natural.
 5. Descrença no processo político comparado às forças de mercado.
- ▶ A contribuição novo-clássica é a proposição de ineficácia de política de Lucas-Sargent-Wallace.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Em 1977, Kydland e Prescott forneceram uma reformulação do caso contra políticas discricionárias.
- ▶ Modelo novo-clássico onde o formulador de política econômica encontra-se em um jogo dinâmico estratégico com agentes racionais e forward-looking do setor privado.
- ▶ Neste arcabouço, uma política monetária discricionária leva a um resultado de equilíbrio que envolve um **viés inflacionário**.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Kydland e Prescott: crítica à abordagem convencional, inspirada em Tinbergen (1952).
- ▶ A abordagem convencional consiste em três pontos básicos:
 1. Formulador de política econômica deve especificar seus objetivos de política econômica (e.g., baixa inflação e desemprego).
 2. Dada a função de bem-estar que deseja maximizar, um conjunto de instrumentos (fiscais ou monetários) é escolhido para atingir estas metas.
 3. Formulador, então, utiliza de um modelo econômico de forma a determinar os valores dos instrumentos em seus valores ótimos.
- ▶ Esta abordagem normativa diz como formuladores de política econômica devem agir, em um contexto de teoria do controle ótimo, para identificar a política ótima de maneira a alcançar o melhor resultado, dadas as preferências da autoridade.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Kydland e Prescott argumentam que não é possível que a teoria do controle ótimo (TCO) seja aplicável a planejamento econômico quando as expectativas são racionais.
- ▶ A TCO é útil no contexto das ciências físicas mas no caso de sistemas sociais a questão é mais complicada.
- ▶ Os agentes de um sistema social são inteligentes que tentarão antecipar as ações de política.
- ▶ Como resultado, sistemas econômicos dinâmicos onde os formuladores de política estão em um contexto de sequências de ações ao longo de um período de tempo, políticas discricionárias não resultam em uma função objetivo social sendo otimizada.
- ▶ Este paradoxo aparente é resultado do fato de que ‘o planejamento econômico não é um jogo contra natureza mas, sim, contra agentes econômicos racionais’.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ O argumento de Kydland e Prescott tem implicações importantes para a condução da política monetária e para a estrutura institucional mais provável para gerar credibilidade com relação ao objetivo de manter uma baixa taxa de inflação.
- ▶ Quando os agentes são forward-looking, um problema de política emerge como um jogo dinâmico entre o setor privado e a autoridade monetária.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Suponha que o governo formule o que considera ser uma política ótima e, então, anuncia aos agentes privados.
- ▶ Se esta política é crível, então, nos períodos subsequentes, manter a política anunciada pode não continuar sendo ótimo dado que, na nova situação, o governo tem um incentivo para alterar a política ótima anunciada anteriormente.
- ▶ A diferença entre a otimalidade ex ante e ex post da política é o que chamamos de **inconsistência dinâmica (ou temporal)**.
- ▶ Uma política ótima computada em t é dinamicamente inconsistente se o período $t + n$ implica uma política ótima diferente - Blackburn (1992).
- ▶ Kydland e Prescott demonstraram como políticas que apresentam inconsistência dinâmica irão enfraquecer, de forma significativa, a credibilidade de políticas anunciadas.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Para demonstrar que os planos ótimos apresentam inconsistência temporal, consideraremos um jogo estratégico entre autoridades monetárias e agentes econômicos privados.
- ▶ Para isso utilizaremos o modelo de Lucas de surpresas monetárias para representar o trade-off de curto prazo entre inflação e desemprego para demonstrar como um equilíbrio consistente irá apresentar um viés inflacionário.
- ▶ No modelo de Kydland e Prescott, políticas discricionárias são incapazes de alcançar um equilíbrio ótimo.
- ▶ Vamos assumir que o BC pode controlar a taxa de inflação perfeitamente, que todos os mercados estão continuamente em equilíbrio e os agentes possuem expectativas racionais.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Neste modelo, o desemprego pode ser reduzido por uma surpresa inflacionária positiva:

$$U_t = U_t^n + \psi(\pi_t^e - \pi_t). \quad (15)$$

- ▶ A equação (15) representa a restrição com que o formulador de política econômica se depara.
- ▶ Como mencionado, as expectativas são racionais:

$$\pi_t^e = \mathbb{E}(\pi_t | \Omega_{t-1}).$$

- ▶ Assuma uma função objetivo social (S) que racionalize a escolha política:

$$S = S(\pi_t, U_t), \quad S'(\pi_t) < 0, \quad S'(U_t) < 0. \quad (16)$$

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ A função objetivo social (16) indica que inflação e desemprego são ‘maus econômicos’, dado que uma redução leva a um aumento de bem estar social.
- ▶ Uma política consistente ótima busca maximizar (16) sujeito à restrição imposta pela curva de Phillips (15).
- ▶ A Figura 2 ilustra o trade-off da curva de Phillips para duas taxas de inflação esperadas.
- ▶ As linhas de contorno da função objetivo social são indicadas por S_1, S_2, S_3, S_4 .
- ▶ Dado que inflação e desemprego são ‘maus econômicos’, $S_1 > S_2 > S_3 > S_4$, e a forma das curvas de indiferença implicam que a taxa socialmente preferida de inflação é igual a zero.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

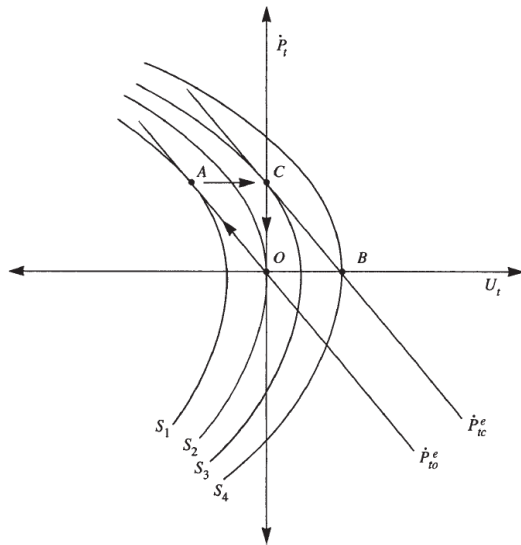


Figura Equilíbrio ótimo e consistente. Fonte: Snowden e Vane (2005)

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Na Figura 2, todos os pontos ao longo do eixo vertical são posições potenciais de equilíbrio, dado que em pontos como O e C o desemprego está no seu nível natural e os agentes estão corretamente prevendo a inflação.
- ▶ As curvas de indiferença indicam que a posição ótima (equilíbrio consistente) é no ponto O onde $\pi_t = 0$ e $U_t = U_t^n$.
- ▶ Embora a autoridade monetária possa determinar a taxa de inflação, a posição das curvas de Phillips dependerão das expectativas inflacionárias dos agentes econômicos privados.
- ▶ Nesta situação, um equilíbrio dinamicamente consistente é alcançado no ponto de tangência entre a curva de indiferença S_3 e a curva de Phillips que passa pelo ponto C .
- ▶ Fica evidente que este equilíbrio dinamicamente consistente é sub-ótimo.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Em um jogo dinâmico, cada jogador escolhe uma estratégia que indique como irão se comportar à medida que informações são recebidas durante o jogo.
- ▶ A estratégia escolhida por um jogador particular depende da percepção que eles tem das prováveis estratégias adotadas pelos outros participantes e, também, como eles esperam que os outros jogadores sejam influenciados por suas próprias estratégias.
- ▶ Em um jogo dinâmico, cada jogador maximiza sua função objetivo sujeito à percepção que tem das estratégias adotadas por outros jogadores.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Um jogo entre o governo (autoridades monetárias) e agentes privados é um exemplo de um **jogo não-cooperativo de Stackelberg**.
- ▶ Jogos de Stackelberg possuem uma estrutura hierárquica, com o jogador dominante agindo como um líder e os outros participantes reagindo à estratégia adotada pelo líder.
- ▶ No jogo de política monetária descrito por Kydland e Prescott, o governo (BC) é o jogador dominante.
- ▶ Quando o governo decide sua política ótima, irá levar em consideração a provável reação dos 'seguidores' (agentes privados).

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Em um jogo de Stackelberg, a menos que o líder se comprometa com a política anunciada, a política ótima será inconsistente temporalmente dado que o governo pode aumentar seu pay-off mudando sua estratégia ex-post.
- ▶ Como o setor privado incorpora esta informação, o equilíbrio de consistência temporal será um equilíbrio de Nash.
- ▶ Nesta situação, cada jogador percebe corretamente que estão fazendo o melhor que podem, dadas as ações dos outros jogadores, com o líder abdicando de seu papel dominante.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Suponha que a economia esteja, inicialmente, no equilíbrio subótimo de consistência temporal - ponto C na Figura 2.
- ▶ Para mover a economia para a posição ótima indicada pelo ponto O , as autoridades monetárias anunciam uma meta de inflação zero que será alcançada reduzindo a taxa de crescimento da moeda de \dot{M}_C para \dot{M}_0 .
- ▶ Se este anúncio é crível e aceitado pelos agentes privados, eles irão revisar para baixo suas expectativas inflacionárias, deslocando a curva de Phillips para baixo.
- ▶ Uma vez que os agentes adaptaram suas expectativas, qual garantia eles terão de que o BC não irá abdicar de sua promessa e causar uma surpresa inflacionária?

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Como é evidente pela Figura 2, a política ótima para as autoridades é dinamicamente inconsistente.
- ▶ Se usarem de seus poderes de discricção, eles podem aumentar a taxa de expansão monetária para criar uma surpresa inflacionária e, assim, a economia pode atingir o ponto A que é claramente superior ao ponto O.
- ▶ No entanto, esta posição não é sustentável, dado que no ponto A o desemprego está abaixo do nível natural e $\pi_t > \pi_t^e$.
- ▶ Agentes racionais irão perceber que foram 'enganados' e, então, a economia irá retornar ao equilíbrio de consistência dinâmica no ponto C.
- ▶ Note que neste ponto não há incentivos para as autoridades tentarem estimular a economia de forma a reduzir o desemprego - uma vez no ponto C, tal tentativa irá reduzir o bem-estar.
- ▶ Ou seja, fosse este o caso, a economia se moveria para uma curva de indiferença social inferior.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Em resumo, apesar de termos $A > 0 > C$, apenas o ponto C é dinamicamente consistente.
- ▶ O ponto A é insustentável dado que o desemprego está abaixo do nível natural.
- ▶ No ponto O , as autoridades tem um incentivo para ‘trapacear’ de forma a atingir um nível mais elevado de bem estar social (temporário).
- ▶ Portanto, se as autoridades monetárias tem poder de discrição, elas terão um incentivo para desviar das políticas anunciadas.
- ▶ Portanto, políticas anunciadas que sejam inconsistentes dinamicamente não serão críveis.
- ▶ Como os outros jogadores conhecem a função objetivo da autoridade monetária, eles não irão ajustar suas expectativas inflacionárias em resposta a políticas anunciadas que não sejam críveis e, então, na ausência de regras que sejam ‘binding’, a economia não poderá atingir a posição ótima mas dinamicamente inconsistente no ponto O .

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ O equilíbrio não-cooperativo de Nash, indicado pelo ponto C, demonstra que políticas discricionárias produzem um resultado subótimo que envolve um viés inflacionário.
- ▶ Dado que agentes racionais podem antecipar a estratégia das autoridades monetárias que possuem poder de discricção, eles irão antecipar um nível de inflação mais elevado π_{tc}^e .
- ▶ Portanto, formuladores de política deverão ofertar uma inflação que seja igual à expectativa do setor privado para impedir um estrangulamento do produto agregado.
- ▶ Uma política ótima que não seja crível, dado a inconsistência temporal, não será, portanto, nem ótima nem factível.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Políticas discricionárias que selecionam a melhor política dada a situação existente irão levar a um resultado dinamicamente consistente mas, no entanto, subótimo.
- ▶ A única forma de atingir a posição ótima, O , é quando as autoridades monetárias se comprometem a uma regra monetária não-contingente que seja consistente com a estabilidade de preços.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

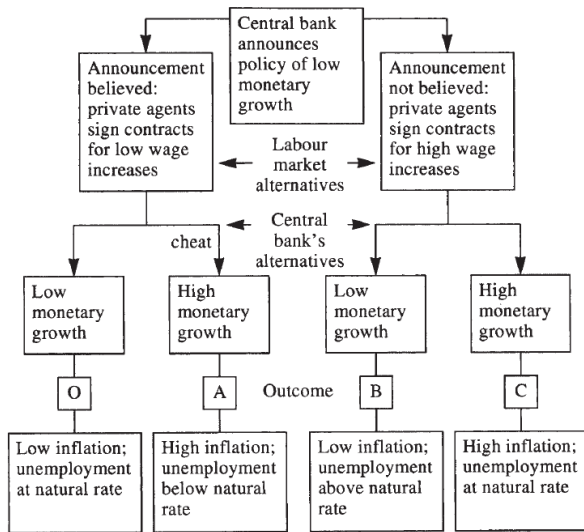


Figura Jogo entre autoridades monetárias e negociadores salariais. Fonte: Snowden e Vane (2005).

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Os quatro resultados possíveis que podem emergir no jogo não-cooperativo entre agentes privados e BC é representado na Figura 3, adaptada de Taylor (1985).
- ▶ C - resultado de consistência temporal, O - resultado ótimo de baixa inflação com desemprego no nível natural.
- ▶ O incentivo que o BC tem para estimular a economia devido à inconsistência temporal é indicado pelo resultado A.
- ▶ A decisão de não validar uma elevada taxa de expectativa inflacionária e crescimento salarial elevado irá produzir uma recessão, como indicado em B.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ O problema de credibilidade identificado por Kydland e Prescott emerge mais claramente na situação de um jogo não-cooperativo de Stackelberg com informação completa de apenas uma rodada, onde o governo tem discricção com relação à política monetária.
- ▶ No entanto, este é um jogo não-realista, dado que este jogo será repetido.
- ▶ No caso de um jogo repetido (um super-jogo), o formulador de política é forçado a tomar uma visão de longo prazo, dado que as consequências futuras das decisões correntes de política irão influenciar a **reputação** do formulador de política.
- ▶ Nesta situação, o incentivo de desviar do plano anunciado é reduzido, porque ele se depara com um trade-off intertemporal entre os ganhos correntes de desviar e os custos futuros que emergirão inevitavelmente pela curva de Phillips.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ O problema de reputação é melhor analisado no modelo de inconsistência temporal de Barro e Gordon (1983).
- ▶ Eles exploram as possibilidades de substituir a reputação do formulador de política por regras mais formais.
- ▶ Se há consenso de que a inflação é, primariamente, determinada pelo crescimento da moeda, por que governos permitem uma expansão monetária excessiva?
- ▶ No modelo de Barro-Gordon, um viés inflacionário resulta porque as autoridades monetárias não são restritas por regras.
- ▶ No entanto, mesmo um governo explorando a discricção será influenciado por considerações de reputação no caso em que se depara com ‘punições’ por parte dos agentes privados e, portanto, deve balancear os benefícios de desviar da política anunciada com os custos de inflação mais alta que caracteriza o equilíbrio discricionário.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Neste caso, um tipo diferente de equilíbrio pode emergir, no qual o formulador de política renuncia dos ganhos de curto prazo de forma a manter uma reputação de longo prazo.
- ▶ Dado este trade-off intertemporal entre os ganhos correntes (em termos de baixo desemprego e produto mais alto) e os custos futuros, o equilíbrio deste jogo dependerá da taxa de desconto do formulador de políticas.
- ▶ Quanto maior a taxa de desconto, mais próximo a solução de equilíbrio estará do equilíbrio de consistência temporal no modelo de Kydland-Prescott (ponto C).
- ▶ Se a taxa de desconto é baixa, a posição de equilíbrio estará mais próxima do resultado ótimo de comprometimento de inflação zero.
- ▶ Note que é a presença de um comprometimento prévio que distingue um regime monetário baseado em regras de um baseado em discricção.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Um problema com a análise anterior é que os agentes privados não conhecem qual tipo de comportamento do governo se deparam, dado que eles possuem informação incompleta.
- ▶ Dada a incerteza com respeito às intenções do governo, os agentes privados irão analisar cuidadosamente os vários sinais em forma de ações de política e anúncios.
- ▶ Neste cenário, é difícil para os agentes privados distinguirem entre administrações de inflação zero das administrações de inflação alta.
- ▶ Isso porque regimes de inflação alta tem um incentivo a se 'passarem' por regimes de inflação zero.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Mais recentemente, Svensson (1997) mostrou como as **metas de inflação** emergiram como uma estratégia designada para eliminar o viés inflacionário inerente às políticas monetárias discricionárias.
- ▶ A literatura de inconsistência temporal iniciada por Kydland-Prescott e Barro-Gordon assume que as autoridades monetárias, sob descrição, tentarão atingir uma meta de emprego implícita ao reduzir o desemprego abaixo da taxa natural, que eles acreditam ser ineficientemente elevada.
- ▶ Este problema levou economistas a procurarem por arranjos monetários de credibilidade que ajudassem a resolver o problema de viés inflacionário.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ A ‘primeira melhor’ solução é corrigir as distorções do lado da oferta que estão fazendo com que a taxa natural de desemprego seja maior do que a desejada pelas autoridades monetárias, i.e., lidar com o problema em sua origem.
- ▶ No entanto, se por alguma razão esta solução não é politicamente viável (e.g., sindicatos fortes), uma ‘segunda melhor’ solução envolve o comprometimento a uma regra de política monetária.
- ▶ O segundo-melhor equilíbrio ainda pode ser atingido se atribuirmos às autoridades monetárias uma meta de emprego que seja igual à taxa natural.
- ▶ Se nenhuma destas soluções é factível, então, a política será discricionária e a economia irá apresentar um viés inflacionário relativo ao segundo-melhor equilíbrio.
- ▶ Svensson classifica o resultado discricionário (de inconsistência temporal) como a ‘quarta melhor’ solução.

Inconsistência temporal, credibilidade e regras monetárias

- ▶ Melhorias do quarto-melhor resultado podem ser obtidas se modificarmos as preferências do banco central via delegação da política monetária a um **banco central conservador com relação à inflação** (Rogoff, 1985).
- ▶ Svensson argumenta que o regime de metas de inflação pode aproximar a economia da segunda-melhor solução.

Independência do Banco Central

- ▶ O debate acerca de um Banco Central independente (BCI) tem sido bastante influenciada pelo pensamento novo-clássico.
- ▶ Especialmente com relação às expectativas inflacionárias, inconsistência dinâmica, reputação e credibilidade.
- ▶ Se o argumento de Kydland-Prescott de que políticas discricionárias levam a um viés inflacionário, é necessário estabelecer algum arranjo institucional que restrinja ações discricionárias - **Banco Central Independente**.

Independência do Banco Central

- ▶ Motivação teórica para BCI: hipótese da taxa natural implica que no longo prazo a taxa de inflação é independente do nível de desemprego e que políticas discricionárias, provavelmente, levam a um viés inflacionário.
- ▶ Portanto, no LP com a inexistência de um trade-off explorável, autoridades monetárias que não sejam míopes deveriam selecionar uma posição na CPLP consistente com uma baixa taxa de inflação sustentável.
- ▶ As teorias de inconsistência dinâmica oferecem uma explicação de porque inflação excessiva (moderada) será o resultado provável de um regime monetário no qual comprometimentos de longo prazo sejam ausentes.

Independência do Banco Central

- ▶ A ênfase destes modelos na importância das instituições e regras para assegurar estabilidade de preços fornece uma forte defesa em favor do estabelecimento de bancos centrais independentes cujo poder de discricção é restrito por objetivos anti-inflacionários explícitos funcionando como dispositivos de comprometimento.
- ▶ Como o problema de credibilidade tem sua origem nos poderes de discricção das autoridades monetárias no que diz respeito à condução da política monetária, isto poderia ser contornado ao transferirmos a responsabilidade de políticas anti-inflacionárias para um banco central independente não-político.
- ▶ Adicionalmente, um BCI irá se beneficiar de um 'bônus de credibilidade', onde políticas desinflacionárias podem ser atingidas com uma baixa taxa de sacrifício.

Independência do Banco Central

► Independência do Banco Central:

1. **Independência de objetivos:** o BC define seus próprios objetivos (i.e., independência política).
2. **Independência de instrumentos:** o BC possui independência com respeito aos vários instrumentos de política monetária (i.e., independência econômica).

Independência do Banco Central

- ▶ O viés inflacionário associado ao problema de inconsistência dinâmica pode ser melhorado via 'modificações nas preferências do Banco Central':
 1. Delegação da política monetária para um Banco Central conservador - (Rogoff, 1985).
 2. Adoção de contratos ótimos do Banco Central - Walsh (1993, 1995).

Independência do Banco Central

- ▶ Modelo de Rogoff: nomeação de um banqueiro central conservador com relação à inflação (atribui um peso relativo maior ao controle da inflação do que a sociedade de maneira geral).
- ▶ O objetivo é assegurar que a inflação excessiva associada ao problema de inconsistência dinâmica seja mantida baixa em circunstâncias em que seria difícil estabelecer um comprometimento com inflação baixa.
- ▶ De maneira geral, uma inflação média mais baixa e uma maior volatilidade do produto são implicados por este modelo.
- ▶ No entanto, Alesina e Summers (1993) mostram que apenas a primeira predição aparece em dados cross-section.

Independência do Banco Central

- ▶ O modelo de contratos ótimos de Walsh utiliza uma abordagem principal-agente e enfatiza a responsabilização do Banco Central.
- ▶ Neste modelo, o BC tem independência de instrumentos, mas não de objetivos.
- ▶ As recompensas ou penalizações ao BC são baseadas no seu desempenho com relação ao controle da inflação.
- ▶ Exemplo aproximado: Reserve Bank of New Zealand.
- ▶ Um ponto importante é a duração ótima do contrato de um banqueiro central:
 1. Nomeações de longa duração reduzem o papel de surpresas eleitorais - modelo partidário de Alesina.
 2. Nomeações que sejam longas demais podem ser custosas se as preferências da sociedade estão sujeitas a mudanças frequentes.
- ▶ A duração ótima deve balancear as vantagens em reduzir os efeitos eleitorais com a necessidade de assegurar que as preferências refletidas na política monetária sejam aquelas dos eleitores - Waller e Walsh (1996).

Independência do Banco Central

- ▶ Evidência empírica (BCI): relação negativa entre BCI e inflação nas economias avançadas.
- ▶ Dificuldade: construção de um índice de independência.
- ▶ Alesina e Summers (1993):
 1. Habilidade do BC de selecionar seus objetivos de política sem interferência do governo.
 2. Procedimento de seleção do presidente do BC.
 3. Habilidade de utilização dos instrumentos monetários sem restrições.
 4. Necessidade de que o BC financie déficits fiscais.

Independência do Banco Central

<i>Country</i>	<i>Average index of central bank independence</i>	<i>Average inflation 1955–88</i>	<i>Average unemployment rate 1958–88</i>	<i>Average real GNP growth 1955–87</i>
Spain	1.5	8.5	n/a	4.2
New Zealand	1	7.6	n/a	3.0
Australia	2.0	6.4	4.7	4.0
Italy	1.75	7.3	7.0	4.0
United Kingdom	2	6.7	5.3	2.4
France	2	6.1	4.2	3.9
Denmark	2.5	6.5	6.1	3.3
Belgium	2	4.1	8.0	3.1
Norway	2	6.1	2.1	4.0
Sweden	2	6.1	2.1	2.9
Canada	2.5	4.5	7.0	4.1
Netherlands	2.5	4.2	5.1	3.4
Japan	2.5	4.9	1.8	6.7
United States	3.5	4.1	6.0	3.0
Germany	4	3.0	3.6	3.4
Switzerland	4	3.2	n/a	2.7

Figura Independência do Banco Central e performance econômica. Fonte: Alesina e Summers (1993).

Independência do Banco Central

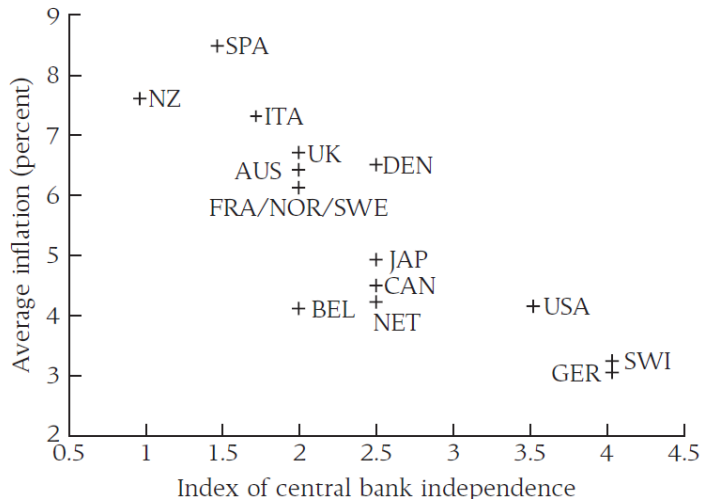


Figura Independência do Banco Central e inflação. Fonte: Alesina e Summers (1993).

Independência do Banco Central

- ▶ ‘Ao mesmo tempo em que a independência do Banco Central promove estabilidade de preços, não tem impactos mensuráveis sobre performance econômica real’.
- ▶ Correlação negativa quase perfeita entre inflação e CBI.
- ▶ Correlação não implica causalidade.
- ▶ A performance anti-inflacionária alemã pode ter uma maior relação com a aversão da sociedade com relação à inflação (pós-hiperinflação de 1923) do que com a existência de um BCI.
- ▶ Neste caso, o BCI pode ser um efeito da aversão pública alemã à inflação ao invés de uma causa de inflação baixa.
- ▶ Adesão de países a regimes monetários onde a política monetária é determinada por um BC anti-inflacionário - objetivo é restringir o poder dos formuladores de política econômica domésticos e ajudar a abaixar as expectativas inflacionárias.

Independência do Banco Central

► Limitações dos resultados de Alesina e Summers (1993):

1. Não é evidente que teorias de inconsistência dinâmica e delegação impliquem que uma maior independência irá produzir uma inflação mais baixa.
2. Correlação não implica causalidade: países em que a aversão dos cidadãos com relação à inflação é maior são mais propensos a isolar os BC das pressões políticas.
3. A relação empírica não é tão forte quanto aparenta ser: (i) não há nenhuma relação clara entre medidas legais de BCI e inflação média; (ii) as medidas usuais de independência parecem viesadas em favor de encontrar um link entre independência e inflação baixa (e.g., as medidas colocam pesos que indicam se o BC coloca inflação baixa como objetivo primário).
4. Mesmo que a independência seja a fonte da inflação baixa, o mecanismo que conecta os dois pode não envolver inconsistência dinâmica.

Independência do Banco Central

- ▶ **Nova macroeconomia política:** a literatura de 'ciclos políticos de negócios' (CPN) sugere que CBI pode ajudar a reduzir o problema de distorções políticas na formulação de políticas macroeconômicas.
- ▶ A imposição da HER não remove a importância de fatores políticos na análise de ciclos de negócios mas, em geral, a literatura CPN fornece mais argumentos em favor de tirar a condução da política monetária do poder de políticos eleitos - Alesina, Roubini e Cohen (1997); Drazen (2000).

Independência do Banco Central: objeções

1. **Trade-off flexibilidade × comprometimento.** CBI pode mitigar problemas de inconsistência dinâmica, no entanto, muitos acreditam que um BC com poder de discricção diante de grandes choques pode ser uma melhor alternativa às políticas baseadas em regras - visão de alguns Keynesianos (Stiglitz, Solow, Tobin).
2. **Realismo do modelo.** Economistas que trabalharam em bancos centrais argumentam que a abordagem de teoria dos jogos não é útil e/ou realista para o comportamento dos BC. Além disso, Bernanke e Mishkin confirmam que 'Bancos centrais nunca e em nenhum lugar aderem a regras estritas de crescimento monetário'.

Independência do Banco Central

3. Falhas de coordenação: fiscal × monetária. Potencial de CBI em gerar conflitos entre autoridades fiscal e monetária.

- * Em países em que isto levou a conflitos (EUA 1979-82), déficits fiscais elevados e taxas de juros reais elevadas emergiram.
- * O mix de política monetária rígida e política fiscal frouxa não é uma surpresa dadas as motivações predominantes de BCs e Tesouros Nacionais.
- * Bancos centrais tendem a enfatizar austeridade monetária e inflação baixa, autoridades fiscais sabem que aumentos nos gastos públicos e reduções de impostos são políticas atrativas.
- * Aos críticos, dizer que a inflação deve ser o objetivo primário do BC é bem diferente de tornar a inflação o único objetivo da política monetária.
- * 'A credibilidade da política monetária não depende apenas da política monetária mas, também, do programa econômico por completo' (Blackburn, 1992).

Políticas microeconômicas e oferta agregada

- ▶ O papel da política monetária não é reduzir desemprego de forma permanente mas, sim, manter inflação baixa e estável.
- ▶ Quais políticas adotar se o objetivo é aumentar produto/reduzir desemprego de maneira permanente?
- ▶ Políticas microeconômicas que reduzem as distorções no mercado de trabalho - ‘primeira melhor solução’ ao problema de viés inflacionário identificado por Kydland e Prescott (1977).
- ▶ Desemprego é um resultado de equilíbrio que reflete decisões ótimas dos agentes econômicos - desemprego voluntário.
- ▶ Medidas apropriadas de política são, então, aquelas que aumentam os incentivos microeconômicos para firmas e trabalhadores para ofertar mais trabalho e produto.

Políticas microeconômicas e oferta agregada

- ▶ Lucas (2003) - analisando performance dos EUA ao longo dos últimos 50 anos, concluiu que o potencial para ganhos de bem-estar que derivam de políticas de longo-prazo/de oferta excedem consideravelmente os ganhos potenciais de melhorias de políticas de estabilização de curto prazo.
- ▶ Exemplo: para alguns economistas, o problema do desemprego na Europa não é, fundamentalmente, um problema de política monetária, mas um problema de lado de oferta - Euroesclerose.
- ▶ Anos 1950 e 1960: estado de bem-estar social em economias europeias - desemprego médio mais baixo que EUA.
- ▶ Anos 1980: reversão da evidência empírica.

Políticas microeconômicas e oferta agregada

- ▶ Economistas atribuem essa performance ruim do mercado de trabalho europeu a mudanças institucionais que afetaram de maneira adversa a flexibilidade do mercado de trabalho.
- ▶ Em particular, medidas relacionadas à quantidade e duração dos benefícios-desemprego, políticas de habitação que limitam mobilidade, legislação de salário mínimo e medidas de proteção ao emprego que aumenta os custos de contratação e desligamento, etc.
- ▶ Solow (1998) e Modigliani (1996) aceitam a validade de alguns dos argumentos de lado de oferta, no entanto, veem que uma parte significativa do aumento no desemprego europeu tem origem nas políticas rígidas anti-inflacionárias que foram características das décadas recentes.
- ▶ Portanto, a solução ao problema do desemprego europeu requer uma combinação de políticas de oferta micro-orientadas com políticas de estímulo de demanda agregada.

Crítica de Lucas

- ▶ A teoria macro usa observações não experimentais sobre o comportamento passado da economia para entender seu funcionamento e fazer inferências futuras sobre o seu comportamento sob diferentes hipóteses a respeito da condução de políticas econômicas.
- ▶ Bons modelos devem se ajustar bem aos dados passados e fornecer estimativas confiáveis a respeito do efeito de diferentes políticas sobre a economia.
- ▶ Os modelos macroeconômicos Keynesianos dos anos 50 e 60 consistiam de 'sistemas de equações' envolvendo variáveis endógenas e variáveis exógenas.

- ▶ Tais modelos, seguindo Koopmans (1949), contem quatro tipos de equações - ‘equações estruturais’:
 1. Identidades: equações que são verdadeiras por definição.
 2. Equações que incorporam regras institucionais: e.g., agendas de impostos.
 3. Equações que especificam restrições tecnológicas: e.g., funções de produção.
 4. Equações comportamentais: descrevem a forma com que indivíduos/grupos respondem ao ambiente econômico (e.g., ajustes salariais, consumo, investimento e funções de demanda por moeda).

Crítica de Lucas

- ▶ Modelo FMP (Federal Reserve - MIT - Pennsylvania University) construído por Ando e Modigliani.
- ▶ Modelo usado para predição e testar o impacto de choques estocásticos.
- ▶ Dados históricos usados para estimar o modelo e, então, modelo utilizado para analisar as possíveis consequências de políticas alternativas.
- ▶ O modelo Keynesiano típico era baseado na abordagem IS/LM-AS/AD combinado com uma curva de Phillips.
- ▶ O comportamento deste modelo depende dos valores estimados para os coeficientes das variáveis.

Crítica de Lucas

- ▶ **Crítica de Lucas:** a prática estabelecida de utilizar modelos macroeconômicos de larga escala para avaliar as consequências de cenários alternativos de política não é confiável - estas simulações são baseadas na hipótese de que os parâmetros do modelo permaneçam inalterados quando há uma mudança de condução de política - Lucas (1976).
- ▶ Cabe ressaltar que Keynes já havia argumentado com Tinbergen que os parâmetros dos modelos de equações simultâneas não eram invariantes.

Crítica de Lucas

- ▶ Exemplo: função consumo Keynesiana $C = \alpha + \beta(Y - T)$.
- ▶ Os parâmetros (α, β) irão depender das decisões ótimas que agentes econômicos tomaram no passado, dadas suas funções utilidade.
- ▶ Ou seja, estes parâmetros foram determinados durante um processo de otimização anterior que são diretamente influenciados pelo regime de política particular prevalente naquele período.
- ▶ Lucas: não podemos utilizar estes modelos para motivos de predição.
- ▶ Os parâmetros de modelos macroeconômicos de larga escala podem não permanecer invariantes a mudanças de política - agentes ajustam suas expectativas e comportamento ao novo ambiente.

Crítica de Lucas

- ▶ Modelos macroeconômétricos devem, então, levar em consideração o fato de que qualquer mudança de política irá sistematicamente alterar a estrutura do modelo - agentes racionais se adaptam.
- ▶ Como os modelos Keynesianos tradicionais não incorporavam isso, qualquer recomendação de política baseada nestas simulações seriam erradas.
- ▶ A crítica de Lucas implica que a construção de modelos macroeconômétricos devem ser reconsideradas por completo, de forma que as equações sejam estruturais ou comportamentais.
- ▶ A crítica de Lucas contribuiu para a abordagem metodológica adotada nos anos 1980s por economistas de 'Ciclos Reais de Negócios'.

Crítica de Lucas: objeções

1. Testes diretos da crítica de Lucas não evidenciaram que a proposição de que mudanças na condução de política levam a variações nos coeficientes de equações comportamentais (Hoover, 1995).
2. Blanchard (1984) mostrou que ‘não há evidência de um deslocamento significativo da curva de Phillips’ durante a mudança de regime de política adotada durante a desinflação de Volcker.
3. Mesmo que os parâmetros estruturais dos modelos novo-clássicos sejam invariantes a mudanças de política, se as preferências e tecnologia mudam após uma mudança nas regras de política econômica, este não será o caso.

- ▶ DE VROEY, M. A History of Macroeconomics from Keynes to Lucas and Beyond. Cambridge University Press, 2016
- ▶ FRIEDMAN, M. The Quantity Theory of Money, A Restatement, in M. Friedman (ed.), Studies in the Quantity Theory of Money, Chicago: University of Chicago Press, 1956
- ▶ FRIEDMAN, M. A Theory of the Consumption Function, Princeton: Princeton University Press, 1957
- ▶ FRIEDMAN, M.; SCHWARTZ, A.J. A Monetary History of the United States, 1867–1960, Princeton: Princeton University Press, 1963
- ▶ MODIGLIANI, F. The Monetarist Controversy, or Should We Forsake Stabilization Policies? American Economic Review, 1977
- ▶ MODIGLIANI, F. The Debate Over Stabilisation Policy, Cambridge: Cambridge University Press, 1986

- ▶ MODIGLIANI, F.; BRUMBERG, R. Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data in K.K. Kurihara (ed.), Post-Keynesian Economics, New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 1954
- ▶ PATINKIN, D. The Chicago Tradition, the Quantity Theory, and Friedman, Journal of Money, Credit, and Banking, 1969
- ▶ ROMER, D. Advanced Macroeconomics. 5.ed. New York, NY: McGraw-Hill Education, 2019
- ▶ SNOWDON, B.; VANE, H.R. *Modern Macroeconomics: its Origins, Development and Current State*. Northampton, MA: Edward Elgar, 2005
- ▶ SOLOW, R.M.; TOBIN, J., Introduction to the Kennedy Reports, in J. Tobin and M. Weidenbaum (eds), Two Revolutions in Economic Policy: The First Economic Reports of Presidents Kennedy and Reagan, Cambridge, MA: MIT Press, 1988
- ▶ TOBIN, J. Full Employment and Growth: Further Essays on Policy, Cheltenham, UK and Brookfield, USA: Edward Elgar, 1996