

Pensamento Econômico Contemporâneo - A escola monetarista ortodoxa

Paulo Victor da Fonseca

Sumário

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ A proposição de que **existe uma relação funcional estável entre a demanda por encaixes reais e um número limitado de variáveis que a determinam** está no centro da abordagem moderna da TQM na análise macroeconômica.
- ▶ Se a função de demanda por moeda é estável, então, a velocidade também será estável e variará de maneira previsível no caso em que qualquer argumento da função de demanda por moeda for alterada.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ Friedman postulou a TQM como

A generalização empírica de que variações nos encaixes reais desejados (na demanda por moeda) tendem a ocorrer de maneira lenta e gradual ou ser o resultado de eventos desencadeados por mudanças na oferta ao passo que, em contraste, variações significativas na oferta de encaixes nominais podem e frequentemente ocorrerem de maneira independente de qualquer variação na demanda. A conclusão é que variações significativas nos preços ou na renda nominal são, quase que invariavelmente, resultados de mudanças na oferta nominal de moeda.

(Friedman, 1968).

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

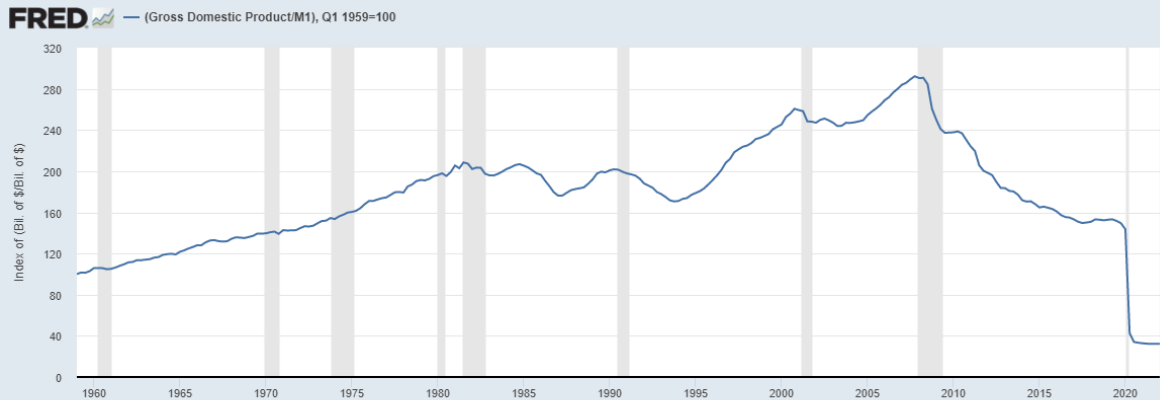
- ▶ Nosso objetivo, agora, é discutir algumas evidências empíricas que suportam a abordagem da TQM, começando com a função de demanda por moeda.
- ▶ Dois pontos com relação à evidência empírica sobre a demanda por moeda merecem ser destacados:
 - (1) Apesar de Friedman ter afirmado em 1959 que em seus trabalhos empíricos encontrou que a taxa de juros era insignificante para a demanda por moeda, praticamente todos os estudos realizados subsequentemente mostraram que a taxa de juros era uma variável importante na função de demanda por moeda.
- ▶ Tobin “convenceu grande parte da profissão de que a demanda por moeda tem uma sensibilidade econômica- e estatisticamente significativa com relação à taxa de juros” (i.e., a curva LM não é perfeitamente inelástica).

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ Este argumento tem um papel fundamental para a prescrição de políticas fiscais discricionárias na estabilização da macroeconomia advogadas por Tobin.
- ▶ Além disso, nos anos 1950s e 1960s, também ficou claro de que havia pouca evidência de que a elasticidade-juro da demanda por moeda aumentava à medida que a taxa de juros fosse reduzida, como requerido pela armadilha da liquidez.
- ▶ Isto significa que os dois casos extremos de curvas LM vertical e horizontal poderiam ser desconsiderados.
- ▶ No entanto, o modelo IS-LM estático ainda pode ser usado para ilustrar a abordagem da TQM no caso em que a taxa real de juros e a renda real são determinados por forças reais, e não monetárias, e a economia tende automaticamente ao equilíbrio de pleno emprego.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- (2) Embora a ideia de estabilidade da função de demanda por moeda seja sustentada empiricamente pelos dados até início dos anos 1980s, desde então, inúmeros estudos encontraram evidências de uma instabilidade aparente na demanda por moeda (tanto para os EUA quanto para outras economias).



Shaded areas indicate U.S. recessions.

Sources: Board of Governors; BEA

fred.stlouisfed.org

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ A Figura ?? evidencia que no período anterior ao começo dos anos 1980s, os tempos áureos do monetarismo, existia uma tendência mais ou menos previsível de crescimento na velocidade considerando o agregado monetário restrito, $M1$.
- ▶ No entanto, após os anos 1980s, parece haver uma quebra nesta tendência estável.
- ▶ A velocidade passou a apresentar grandes oscilações.
- ▶ Basicamente isto reflete uma relação de demanda por moeda relativamente estável pré-1980 e uma relação instável desde então.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- No início dos anos 1990s, essa quebra na estabilidade da velocidade é percebida também para os agregados monetários mais amplos como *M2* e *M3*, como evidenciam as Figuras ?? e ??.

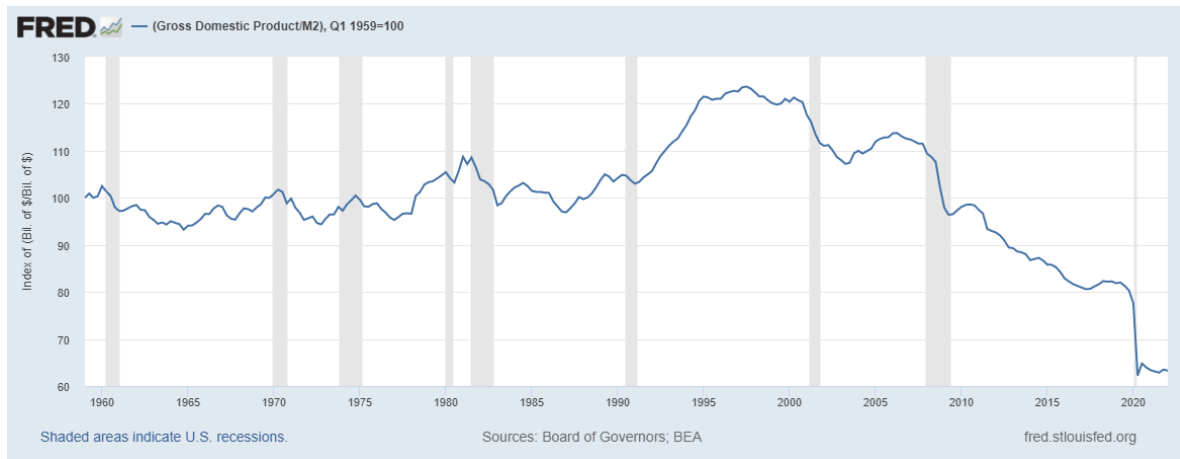


Figura Velocidade nos EUA (*M2*). Fonte: [St. Louis Fed](https://fred.stlouisfed.org).

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

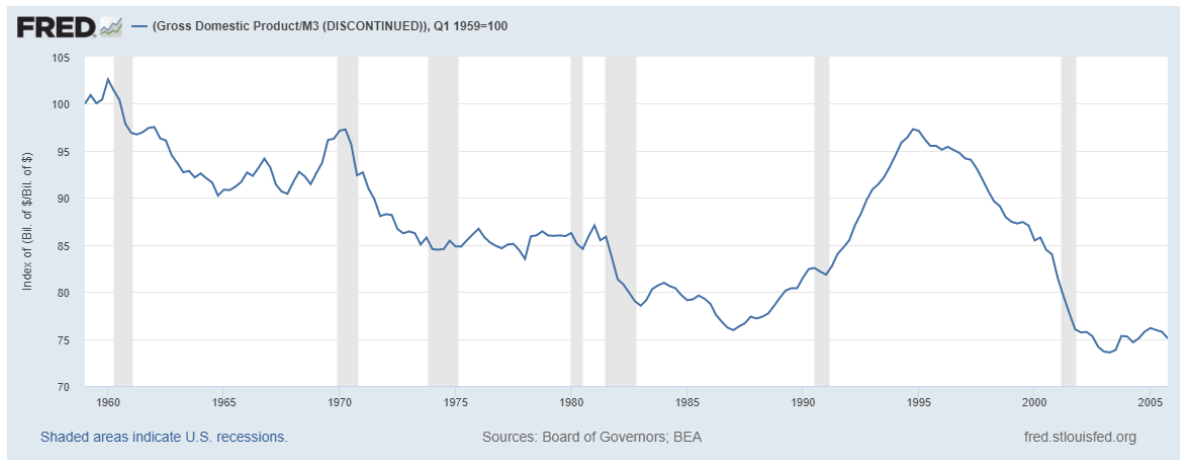


Figura Velocidade nos EUA (M3). Fonte: [St. Louis Fed.](https://fred.stlouisfed.org)

- Várias possíveis explicações para esta aparente instabilidade foram dadas, incluindo mudanças institucionais no sistema financeiro que foram introduzidas nos anos 1970s e 1980s

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ Em 1958, Friedman tenta reestabelecer um papel importante e independente para a moeda através de vários estudos de séries temporais comparando as taxas de crescimento da moeda com os pontos de inflexão no nível de atividade econômico dos EUA.
- ▶ Em uma média de 18 ciclos econômicos analisados para os períodos de paz desde 1870, ele encontrou que picos (vales) na taxa de variação da oferta de moeda precederam picos (vales) no nível de atividade econômica por uma média de 16 (12) meses.
- ▶ Portanto, concluiu que este resultado fornecia uma forte evidência empírica de um canal de influência da moeda para o nível de atividade.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ O trabalho de Friedman foi subsequentemente criticado por Culbertson (1960, 1961) e Kareken e Solow (1963) tanto em termos metodológicos quanto estatísticos.
 1. Levantou-se o questionamento se a evidência temporal justificava a inferência de uma relação causal da moeda sobre o nível de atividade econômica.
 2. Objeções estatísticas ao procedimento conduzido por Friedman foram levantadas ao argumentar que Friedman não comparou variáveis comparáveis.
- ▶ Quando Kareken e Solow refizeram os experimentos de Friedman utilizando taxas de variação para tanto a quantidade de moeda quanto o nível de atividade econômica, não encontraram nenhuma evidência de liderança uniforme de variações monetárias sobre variações no nível de atividade econômica.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ A questão de causalidade da moeda sobre a renda foi, mais tarde, abordada por Tobin em 1970, que questionou a confiabilidade do protocolo temporal (leads e lags) das evidências empíricas apresentadas por Friedman e outros monetaristas.
- ▶ Usando um modelo 'ultra Keynesiano', Tobin demonstrou como a evidência de protocolo temporal poderia ser facilmente interpretada em suporte às posições Keynesianas acerca dos ciclos econômicos e instabilidade.
- ▶ Tobin, então, acusou Friedman de cair na falácia *post hoc ergo propter hoc* (depois disso, logo, causado por isso).
- ▶ Esta falácia, também conhecida como correlação coincidente, consiste na ideia de que dois eventos que ocorram em sequência cronológica estão necessariamente interligados por uma relação de causa e efeito.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ Tobin ainda criticou Friedman por não ter um fundamento teórico explícito que ligasse a relação de causa e efeito no qual as proposições monetaristas estavam baseadas.
- ▶ Ou seja, para Tobin, muito do trabalho de Friedman era “mensuração sem teoria” e, portanto, o pensamento monetarista permanecia, em grande parte, uma “caixa preta”.
- ▶ Este problema de causalidade na macroeconomia levou, e ainda leva, a discussões e controvérsias sem fim na macroeconomia empírica.
- ▶ Essa discussão é tão central na macroeconomia empírica que, em 2011, o prêmio nobel de economia foi outorgado a Tom Sargent e Chris Sims por “suas pesquisas empíricas sobre a causa e efeito na macroeconomia”.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica



TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ Em 1963, Friedman e Schwartz apresentaram evidências mais persuasivas para sustentar o argumento de que variações no estoque de moeda tinham um papel independente fundamental nas flutuações cíclicas da atividade econômica.
- ▶ No estudo '*Monetary history of the United States, 1867-1960*', eles encontraram que enquanto o estoque de moeda tende a aumentar tanto em períodos de contração quanto de expansão no ciclo econômica, a **taxa de crescimento da oferta de moeda** é menor em períodos de retração quando comparado com períodos de expansão da atividade.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ No período analisado, os únicos períodos que apresentaram uma queda absoluta do estoque de moeda foram, também, os períodos de maiores contrações econômicas identificados: 1873-9, 1893-4, 1907-8, 1920-1, 1929-33 e 1937-8.
- ▶ Além disso, Friedman e Schwartz argumentam que os fatores que causavam as contrações monetárias eram independentes de variações prévias ou contemporâneas na renda nominal e nos preços.
- ▶ Dito de outra forma, variações monetárias eram vistas como a causa, ao invés de consequência, das principais recessões econômicas.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ **Grande Depressão:** Friedman e Schwartz argumentaram que um leve declínio inicial no estoque de moeda de 1929 a 1930 transformou-se em um forte declínio devido a uma onda de falências bancárias iniciada no final de 1930.
- ▶ Estas quebras nos bancos produziram um aumento tanto na razão moeda-depósitos devido à descrença do público na capacidade dos bancos em resgatar seus depósitos.
- ▶ Houve, também, um aumento na razão reserva-depósitos dado a descrença dos bancos na disposição do público em manter seus depósitos nas instituições.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ Na interpretação de Friedman e Schwartz, a queda no estoque de moeda foi intensificado pela ação restritiva do Fed de aumentar a taxa de desconto em 1931 que, por sua vez, levou a mais quebras bancárias.
- ▶ Portanto, a depressão econômica só tornou-se grande como resultado da incapacidade do Fed em impedir uma queda significativa no estoque de moeda - entre Outubro de 1929 e Junho de 1933 o estoque de moeda caiu $1/3$ - Figura ??.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

Year	GDP \$ bil.	Con- sump. \$ bil.	Invest- ment \$ bil.	Gov't Pur- chases \$ bil.	M1* \$bil.	Real GDP \$1996 bil.	Non-farm Empl. million	Manuf. Empl. million	Unem. Rate Pct	Darby Unem. Rate Pct	Price Index Whls.
1929	103.7	77.5	16.5	9.4	26.1	822	31.3	10.7	3.2	3.2	52.1
1930	91.3	70.2	10.8	10.0	25.7	752	29.4	9.6	8.7	8.7	47.3
1931	76.6	60.7	5.9	9.9	24.6	704	26.6	8.2	15.9	15.3	39.9
1932	58.8	48.7	1.3	8.8	21.5	612	23.6	6.9	23.6	22.9	35.6
1933	56.4	45.9	1.7	8.7	20.6	603	23.7	7.4	24.9	20.6	36.1
1934	66.0	51.5	3.7	10.6	19.7	668	25.9	8.5	21.7	16.0	41.0
1935	73.3	55.9	6.7	10.9	23.6	728	27.0	9.1	20.1	14.2	43.8
1936	83.7	62.2	8.6	13.1	27.1	822	29.1	9.8	16.9	9.9	44.2
1937	91.9	66.8	12.2	12.8	30.6	866	31.0	10.8	14.3	12.5	47.2
1938	86.1	64.2	7.1	13.8	29.3	836	29.2	9.4	19.0	11.3	43.0
1939	92.0	67.2	9.3	14.7	31.7	904	30.6	10.3	17.2	9.5	42.2

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ Caso tivesse adotado políticas alternativas, Friedman e Schwartz argumentam, o Fed poderia ter evitado o colapso bancário e a resultante queda no estoque de moeda e contração econômica severa.
- ▶ Friedman e Schwartz justificam sua visão, subsequentemente, de que variações no estoque de moeda tem um papel independente fundamental nas flutuações cíclicas da economia a partir da evidência de que movimentos cíclicos na moeda apresentava, em grande parte, a mesma relação (tanto em termos temporais quanto de amplitude) que os movimentos cíclicos de atividade econômica, mesmo sob diferentes arranjos monetários que foram adotados nos EUA ao longo do período de 1867-1960.

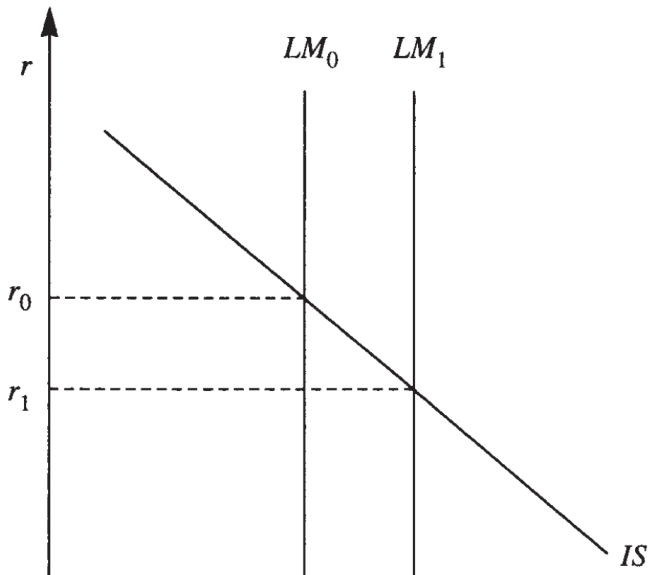
TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ Em 1963, Friedman e Meiselman tentaram estimar quanto da variação no consumo (uma proxy para a renda) pode ser explicada por variações:
 1. Na oferta de moeda - em linha com a TQM.
 2. No gasto autônomo (investimento) - em linha com a análise Keynesiana.
- ▶ Usando duas equações para o teste econométrico (uma usando a moeda e a outra usando o gasto autônomo como variável independente) com dados da economia americana no período 1897-1957, eles encontraram que, com exceção de um subperíodo dominado pela Grande Depressão, a equação da moeda apresentava um resultado melhor.
- ▶ Estes resultados foram questionados por De Prano e Mayer (1965) e Ando e Modigliani (1965), que mostraram que uma alteração na definição de gasto autônomo melhorava a performance econométrica da equação de gasto autônomo.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ Cabe ressaltar, no entanto, que estes testes econométricos feitos por Friedman e Meiselman foram mal formulados para discriminar entre a TQM e a visão Keynesiana, de forma que falharam em estabelecer se eram variações na oferta de moeda ou no gasto autônomo que causavam variações na renda.
- ▶ Isso pode ser ilustrado utilizando o modelo IS-LM para uma economia fechada.
- ▶ Em geral, no modelo IS-LM Hicksiano, os multiplicadores fiscais e monetários dependem da função consumo e da função de preferência pela liquidez.
- ▶ Resultados igualmente satisfatórios podem ser obtidos usando as duas equações quando a determinação da renda é puramente clássica ou puramente Keynesiana.

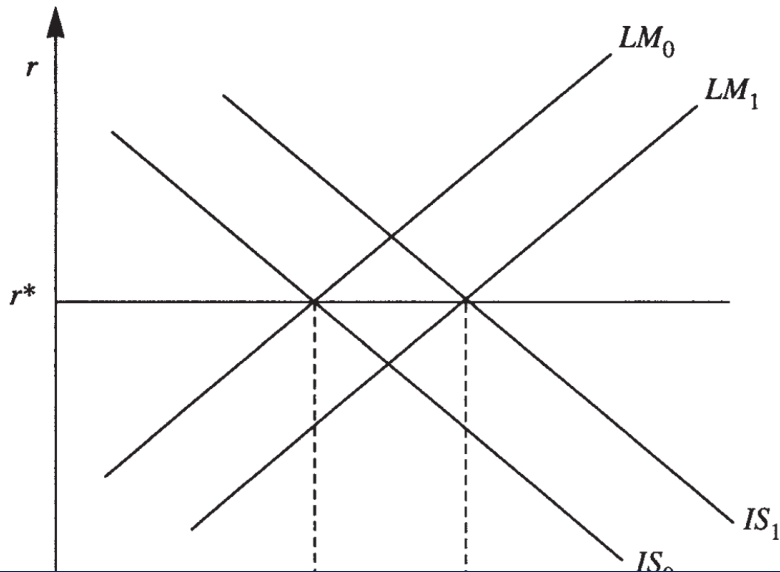
TQM e variações na renda nominal: evidência empírica



TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ O caso clássico é ilustrado pela Figura ??, onde a demanda por moeda é independente da taxa de juros.
- ▶ A economia é, inicialmente, em um equilíbrio de subemprego Y_0 a uma taxa de juros r_0 .
- ▶ Um aumento na oferta de moeda resultaria em uma taxa de juros mais baixa (r_1) e um nível de renda mais alto (Y_1).
- ▶ À medida que a taxa de juros cai, os gastos com investimento são estimulados o que, por sua vez, via efeito multiplicador, afeta o consumo e a renda.
- ▶ No caso clássico, então, os estudos empíricos evidenciariam uma relação estável entre gasto autônomo e nível de renda, mesmo que a direção de causalidade fosse da moeda para a renda.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica



TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ O caso Keynesiano é ilustrado na Figura ??.
- ▶ A economia é, inicialmente, em um equilíbrio ao nível de renda Y_0 e taxa de juros r^* .
- ▶ Seguindo um impulso expansionário real, as autoridades estabilizariam a taxa de juros em r^* expandindo a oferta de moeda.
- ▶ Portanto, no caso Keynesiano, os estudos econométricos evidenciariam uma relação estável entre oferta de moeda e nível de renda, mesmo que neste caso particular a direção de causalidade fosse da renda para a moeda.

TQM e variações na renda nominal: evidência empírica

- ▶ Concluindo, o que os testes Friedman-Meiselman demonstraram, aparentemente, foi que:
 1. A propensão marginal a consumir tem sido relativamente estável.
 2. Ao contrário da visão Keynesiana extrema, a economia não situa-se em uma situação de armadilha da liquidez porque, fosse este o caso, os testes não apresentariam uma boa performance para a equação que tem moeda como variável independente.

Principais proposições do monetarismo

1. “A teoria quantitativa é, em primeira instância, uma teoria de demanda por moeda” (Friedman, 1956).
2. Variações no estoque de moeda são os fatores predominantes na explicação de variações na renda nominal: “Variações significativas nos preços ou na renda nominal são, quase sempre, o resultado de variações na oferta nominal de moeda” (Friedman, 1987).
 - * Esta proposição tem duas implicações: (i) a maior parte dos ciclos econômicos tem uma origem monetária; (ii) a inflação é sempre um fenômeno monetário.
3. Diante de uma função de demanda por moeda estável, a maior parte da instabilidade observada na economia pode ser atribuída a flutuações na oferta de moeda induzida pelas autoridades monetárias. Portanto, o setor econômico privado é estável.

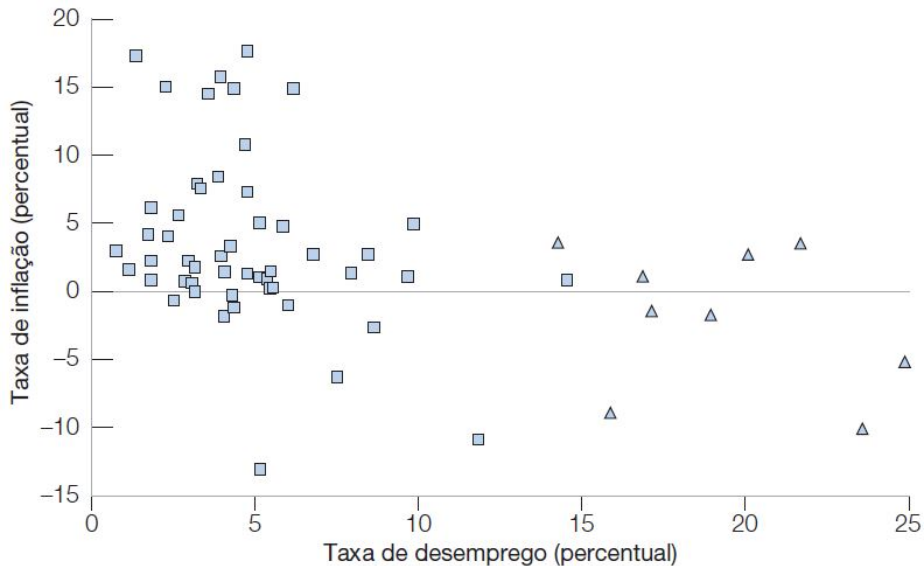
Principais proposições do monetarismo

1. As autoridades podem controlar a oferta de moeda se assim desejaram, e caso o decidam, a trajetória da renda nominal será diferente de uma situação na qual a oferta de moeda é endógena.
2. O lag entre variações no estoque de moeda e variações na renda nominal é longo e variável, de forma que tentativas de usar política monetária discricionária para estabilizar a economia poderia tornar-se desestabilizador.
3. A oferta de moeda deveria ser guiada por uma política monetária com uma taxa de crescimento da moeda fixa alinhada com a taxa de crescimento do produto subjacente para assegurar estabilidade dos preços no longo prazo.

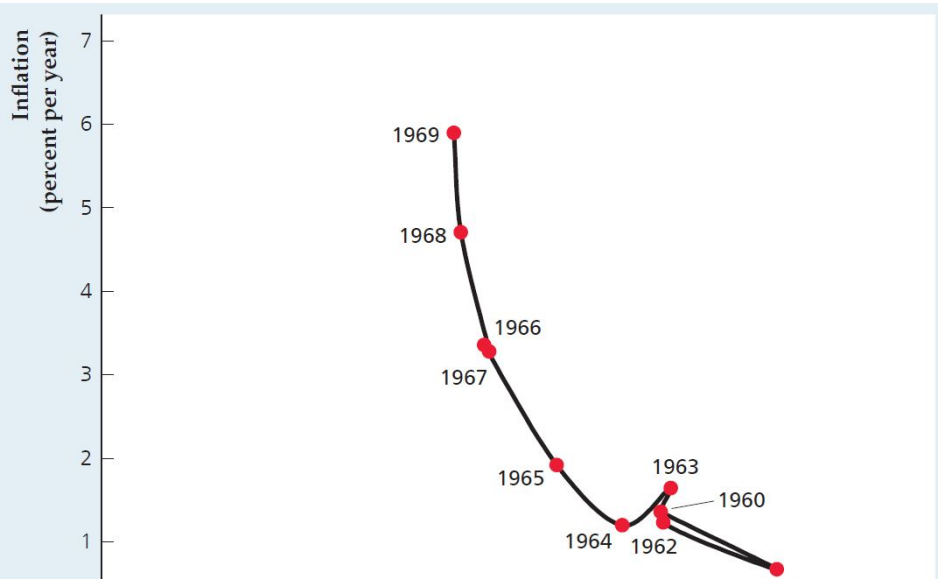
Introdução

- ▶ Nas aulas passadas discutimos a incorporação da relação oferecida pela curva de Phillips ao paradigma Keynesiano ortodoxo.
- ▶ Esta incorporação possibilitou aos Keynesianos preencher o espaço em sua teoria no que diz respeito à formação dos preços.
- ▶ Além disso, a relação de Phillips possibilitou aos macroeconomistas a possibilidade de fazer recomendações de políticas macroeconômicas claras acerca de diferentes combinações possíveis de desemprego e inflação.
- ▶ A década de 1960 foi, portanto, um período importante para a teoria Keynesiana.
- ▶ Este trade-off aparente entre inflação e desemprego, caso estável, parecia atraente e, durante este período, a política macroeconômica norte-americana visou explorá-lo para reduzir continuamente o desemprego.

Introdução



Introdução



Introdução

- ▶ A Figura ?? ilustra como a relação entre desemprego e inflação se manteve durante a longa expansão econômica de quase toda a década de 1960.
- ▶ De 1961 a 1969, a taxa de desemprego baixou continuamente, de 6,8% para 3,4%.
- ▶ A taxa de inflação, por sua vez, subiu de aproximadamente 1% para aproximadamente 6%.
- ▶ De modo informal, a economia norte-americana deslocou-se para cima ao longo da curva de Phillips.
- ▶ Realmente parecia que, se os formuladores de política econômica estivessem dispostos a aceitar uma inflação mais elevada, poderiam atingir um desemprego mais baixo.

Introdução

- ▶ O segundo estágio no desenvolvimento da escola monetarista veio com uma análise mais precisa acerca da forma com que variações na taxa de uma expansão monetária são divididas entre as magnitudes reais e nominais.
- ▶ Esta análise envolveu as contribuições independentes feitas por Friedman (1968) e Phelps (1967, 1968) à literatura existente sobre a curva de Phillips.
- ▶ A noção de uma relação estável entre inflação e desemprego foi questionada por Friedman e Phelps, que negaram a possibilidade de existência de um trade-off permanente (de longo-prazo) entre desemprego e inflação.
- ▶ Cabe ressaltar que a análise desenvolvida por Phelps teve origem em uma perspectiva não-monetarista.

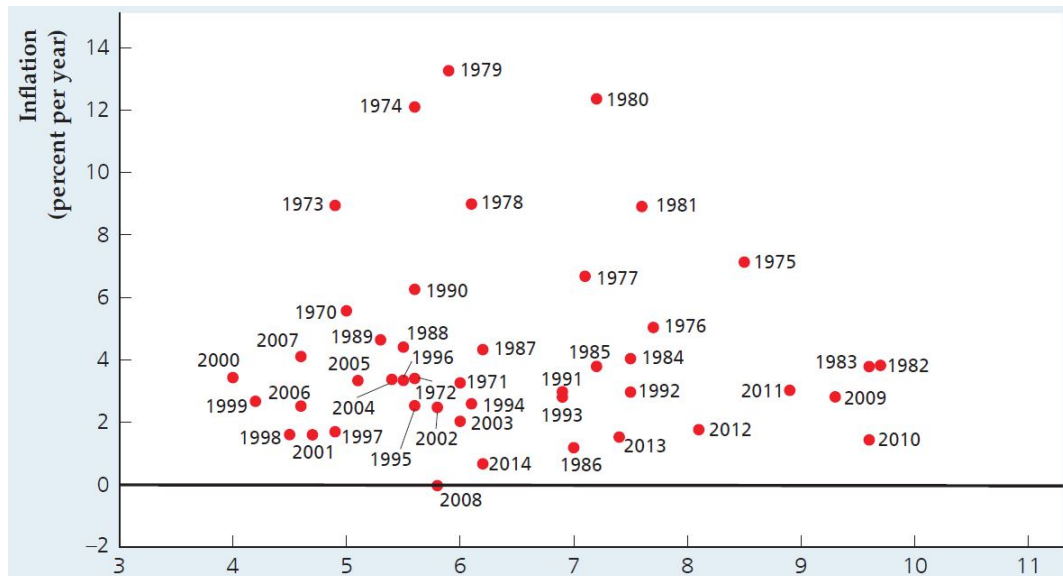
Introdução

- ▶ O problema com a especificação original da curva de Phillips é que a taxa de variação dos salários nominais é determinada de maneira independente da taxa de inflação.
- ▶ Isso, por sua vez, implica que os trabalhadores são irracionais e sofrem de ilusão monetária completa, dado que baseiam suas decisões de oferta de trabalho considerando apenas os salários nominais, de maneira independente do que acontece com os preços.

Curva de Phillips aumentada por expectativas

- ▶ A visão Keynesiana prevalente da curva de Phillips durante a década de 1960 foi descreditada com as novas ideias desenvolvidas ao final da década e os eventos da década de 1970.
- ▶ A crítica à especificação original da relação de Phillips por Friedman e Phelps é um dos raros exemplos em economia de teorias desenvolvidas *ex-ante*.
- ▶ Normalmente, a maioria de nossas percepções são derivadas após o acontecimento dos fatos.
- ▶ Os acontecimentos da década de 1970 deram razão a Friedman e Phelps em questionar a existência de um trade-off estável entre inflação e desemprego.

Curva de Phillips aumentada por expectativas



Curva de Phillips aumentada por expectativas

- ▶ De acordo com Friedman, a curva de Phillips original que relacionava a taxa de variação dos salários nominais com desemprego estava mal-especificada.
- ▶ Apesar de os salários nominais serem determinados em negociações, tanto empregadores quanto trabalhadores estão interessados nos salários reais, e não nominais.
- ▶ Dado que os processos de barganha salarial são negociados para períodos de tempo discretos, o que influencia os salários reais antecipados é a **taxa de inflação esperada** para o período do contrato de trabalho.

Curva de Phillips aumentada por expectativas

- ▶ Friedman argumentou que a curva de Phillips deveria ser definida em termos de taxa de crescimento dos **salários reais**.
- ▶ Portanto, Friedman aumentou a curva de Phillips original com a taxa esperada (ou antecipada) de inflação como uma variável adicional determinante para a taxa de crescimento dos salários nominais.
- ▶ A **curva de Phillips aumentada por expectativas** pode ser expressa matematicamente pela seguinte equação:

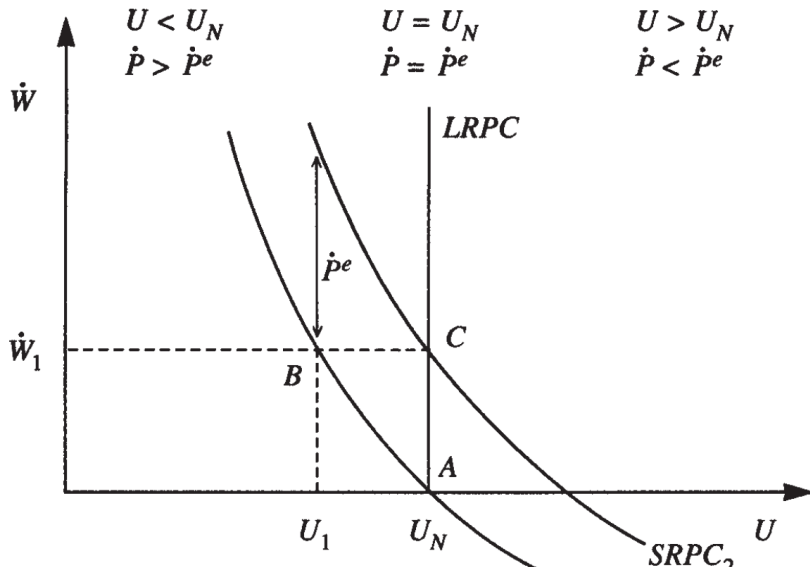
$$\dot{W} = f(U) + \dot{P}^e. \quad (1)$$

- ▶ A equação (??) evidencia que a taxa de crescimento dos salários nominais é igual a um componente determinado pelo estado de excesso de demanda por trabalho (aproximado pelo nível de desemprego) somado à taxa de inflação esperada.

Curva de Phillips aumentada por expectativas

- ▶ A incorporação da taxa de inflação esperada como uma variável adicional à proxy de excesso de demanda que determinam a taxa de variação dos salários nominais implica que, ao invés de termos uma única curva de Phillips (PC), temos, agora, uma família de curvas de Phillips, cada uma associada a um valor diferente de inflação esperada.
- ▶ Considere a Figura ?? que ilustra duas PC possíveis.

Curva de Phillips aumentada por expectativas



Curva de Phillips aumentada por expectativas

- ▶ Vamos supor uma economia inicialmente em equilíbrio no ponto A ao longo da CP de curto prazo ($SRPC_1$) com desemprego em seu **nível natural**, U_N , e uma taxa de crescimento de salários nominais nula.
- ▶ Hipótese: crescimento nulo de produtividade, de forma que: $\dot{W} = \dot{P} = \dot{P}^e = 0\%$.
- ▶ Vamos supor, então, que os formuladores de política econômica reduzam o desemprego de U_N para U_1 via expansão de demanda agregada sob forma de um aumento da base monetária.
- ▶ O excesso de demanda nos mercados de bens e serviços resultaria em uma pressão de alta sobre os preços e salários nominais, com os preços das mercadorias, tipicamente, se ajustando mais rápido que os salários.

Curva de Phillips aumentada por expectativas

- ▶ Tendo experienciado um período de estabilidade de preços ($\dot{P}^e = 0$), os trabalhadores entenderiam, de maneira errônea, esse aumento de salário nominal como um aumento salarial real e, portanto, a oferta de mão-de-obra aumentaria.
- ▶ Ou seja, eles forem de ilusão monetária temporária.
- ▶ O salário real, no entanto, diminuiria e, à medida que as firmas demandam mais trabalho, a taxa de desemprego diminuiria, com os salários nominais crescendo a uma taxa de \dot{W}_1 - ponto B .

Curva de Phillips aumentada por expectativas

- ▶ À medida que os trabalhadores lentamente comecem a revisar/adaptar suas expectativas de inflação de forma compatível à inflação observada ($\dot{P} = \dot{W}_1$), eles perceberão que o salário real caiu e, portanto, pressionarão por um aumento de salários nominais.
- ▶ Essa pressão por aumento de salário nominal desloca a curva de Phillips de curto prazo de $SRPC_1$ para $SRPC_2$.
- ▶ Os salários nominais, então, crescem a uma taxa \dot{W}_1 somada à expectativa de taxa de inflação.
- ▶ As firmas, portanto, demitiriam trabalhadores à medida que o salário real aumenta e o desemprego aumentaria até que, no ponto C , os salários reais fossem restaurados ao seu nível original, com o desemprego retornando ao seu nível natural.

Curva de Phillips aumentada por expectativas

- ▶ Isto significa que, quando a taxa efetiva de inflação é inteiramente antecipada ($\dot{p}_1 = \dot{p}^e$) nas barganhas salariais ($\dot{W}_1 = \dot{p}^e$, i.e., não há ilusão monetária), **não existirá um trade-off de longo prazo entre desemprego e inflação salarial**.
- ▶ Segue, portanto, que se não há excesso de demanda (a economia está operando na **taxa natural de desemprego**), então, a taxa de crescimento dos salários nominais será igual à expectativa de inflação.
- ▶ E apenas no caso particular em que a taxa de inflação esperada é igual a zero que a inflação salarial será nula - ponto **A**.
- ▶ Ao interpolarmos os pontos **A** e **C**, obtemos uma **curva de Phillips de longo prazo** no nível de desemprego natural (U_N).

Curva de Phillips aumentada por expectativas

- ▶ Em U_N , a taxa de crescimento dos salários nominais é exatamente igual à taxa de crescimento dos preços, de forma que os salários reais são constantes.
- ▶ Consequentemente, não teremos distúrbios no mercado de trabalho.
- ▶ À taxa natural, o mercado de trabalho está em estado de equilíbrio e as taxas de inflação esperada e observada são iguais.
- ▶ Ou seja, a inflação é inteiramente antecipada.
- ▶ A análise de Friedman possibilitou reconciliar a proposição clássica de **neutralidade da moeda no longo prazo, permitindo que a moeda tenha efeitos reais no curto prazo.**

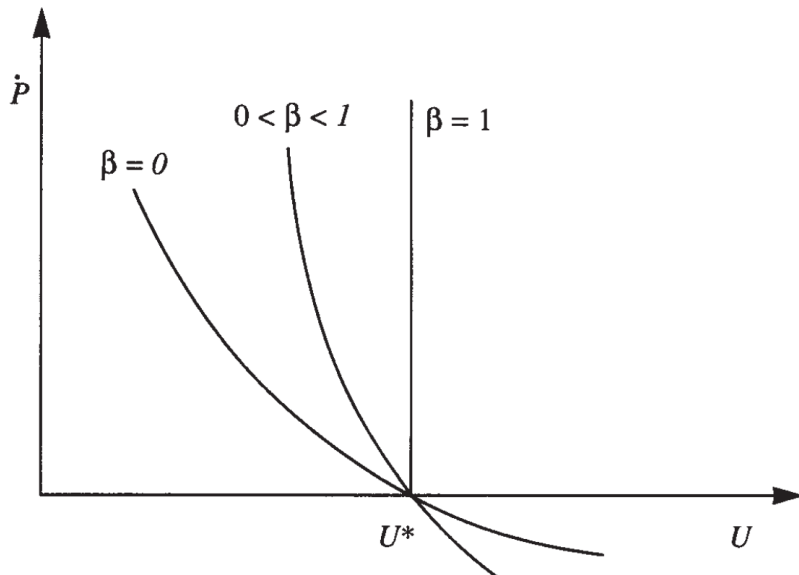
Curva de Phillips aumentada por expectativas

- ▶ Após a crítica de Friedman à curva de Phillips, vários estudos empíricos foram conduzidos acerca da PC aumentada por expectativas adotando o seguinte tipo de equação:

$$\dot{W} = f(U) + \beta \dot{P}^e. \quad (2)$$

- ▶ Valores de β estimados iguais à unidade implicam a inexistência de um trade-off de longo prazo.
- ▶ Valores estimados de $0 < \beta < 1$ implicam a existência de um trade-off de longo prazo, mas menos favorável que o existente no curto prazo.

Curva de Phillips aumentada por expectativas



Curva de Phillips aumentada por expectativas

- ▶ As evidências dos estudos empíricos que objetivavam testar se o coeficiente estimado (β) no termo de expectativas de inflação é igual a um não são claras.
- ▶ Portanto, na década de 1970s, a possibilidade de existência de uma curva de Phillips de longo prazo vertical foi objeto de controvérsia entre Keynesianos e monetaristas.
- ▶ No entanto, ao final da década, a maioria dos economistas Keynesianos acabou aceitando que a curva de Phillips de longo prazo é vertical.
- ▶ Há ainda, entretanto, controvérsias consideráveis no que diz respeito ao tempo necessário para a economia retornar ao longo prazo após ser submetida a algum distúrbio.

Curva de Phillips aumentada por expectativas

- ▶ É possível uma curva de Phillips positivamente inclinada?
- ▶ Memorial Nobel de 1977: a possibilidade de uma curva de Phillips positivamente inclinada é compatível com uma PC de longo prazo vertical à taxa natural de desemprego:
 1. As taxas de inflação tendem a ficar mais voláteis quando a inflação está muito elevada - aumenta incerteza e o desemprego pode emergir à medida que a eficiência de mercado é reduzida e o sistema de preços se torna menos eficiente como um mecanismo de coordenação/comunicação. Além disso, aumento da incerteza pode reduzir os investimentos e, com isso, aumentar desemprego.
 2. Inflação elevada e mais volátil faz com que governos tomem medidas intervencionistas no processo de determinação de preços (controle de preços e salários) - reduz a eficiência do sistema de preços e resulta em desemprego.
- ▶ Uma relação positiva entre desemprego e inflação pode resultar de um aumento não-antecipado na taxa e volatilidade da inflação.

Implicações de política econômica

- ▶ **Escopo para ganhos de produto-emprego no curto prazo.** A hipótese monetarista de uma curva de Phillips de longo prazo verticalmente inclinada implica que um aumento na taxa de expansão monetária pode reduzir o desemprego abaixo de seu nível natural apenas porque a inflação resultante não é antecipada pelos agentes.
- ▶ Se a inflação é completamente antecipada, ela será incorporada aos processos de barganhas salariais e, portanto, o desemprego retornará ao seu nível natural.
- ▶ A hipótese subjacente à análise monetarista ortodoxa é que a inflação esperada se ajusta à inflação observada apenas gradualmente, de acordo com o que conhecemos, hoje, por **hipótese das expectativas adaptativas**.

Implicações de política econômica

- ▶ A principal ideia por trás da hipótese de expectativas adaptativas é que os agentes econômicos adaptam suas expectativas acerca da inflação de acordo com as taxas de inflação passadas e, além disso, aprendem com seus erros.
- ▶ Assume-se que os trabalhadores ajustem suas expectativas de inflação por uma fração do último erro cometido.
- ▶ Isto é, o diferencial entre a taxa de inflação observada e a taxa de inflação esperada:

$$\dot{P}_t^e - \dot{P}_{t-1}^e = \alpha(\dot{P}_t - \dot{P}_{t-1}^e), \quad (3)$$

onde α é uma fração constante.

Implicações de política econômica

- ▶ Portanto, por método iterativo, podemos obter a inflação esperada como uma média ponderada geométrica das inflações passadas observadas com um maior peso atribuído às experiências de inflação mais recentes:

$$\dot{P}_t^e = \alpha \dot{P}_t + \alpha(1 - \alpha) \dot{P}_{t-1} + \cdots + \alpha(1 - \alpha)^n \dot{P}_{t-n}. \quad (4)$$

- ▶ Neste modelo **backward-looking**, as expectativas de inflação são baseadas apenas nas taxas de inflação observadas passadas.
- ▶ A existência de um hiato temporal entre um aumento na taxa de inflação e um aumento na taxa de inflação esperada possibilita uma redução temporária no desemprego abaixo do nível natural.

Implicações de política econômica

- ▶ Uma vez que a inflação é completamente antecipada, a economia retorna para seu nível natural de taxa de desemprego, mas com uma taxa mais elevada de inflação de preços e de salários - igual à taxa de crescimento monetária.
- ▶ Como discutiremos mais tarde na disciplina, se as expectativas são formadas de acordo com a **hipótese de expectativas racionais** e os agentes econômicos tem acesso ao mesmo conjunto de informação que as autoridades, então, a taxa de inflação esperada irá aumentar imediatamente em resposta a um aumento na taxa de expansão monetária.
- ▶ Neste caso em que não há hiato temporal entre aumentos na inflação observada e inflação esperada, as autoridades são impotentes para influenciar produto e emprego, mesmo no curto prazo.

Implicações de política econômica

- ▶ A hipótese aceleracionista. A hipótese aceleracionista implica que qualquer tentativa de manter a taxa de desemprego **permanentemente** abaixo de sua taxa natural resultará em uma aceleração da inflação e irá requerer que as autoridades continuamente aumentem a taxa de expansão monetária.
- ▶ Pela Figura ??, se o desemprego fosse mantido permanentemente em U_1 , a existência permanente de excesso de demanda no mercado de trabalho levaria a uma taxa observada de inflação maior que a esperada.
- ▶ À medida que a taxa observada de inflação aumenta, os agentes revisariam suas expectativas de inflação para cima (i.e., deslocando a SRPC para cima) o que, por sua vez, levaria a um aumento da taxa de inflação observada e assim por diante, levando a uma hiperinflação.

Implicações de política econômica

- ▶ Em outras palavras, para manter um desemprego abaixo do nível natural, os salários reais deveriam ser mantidos abaixo do nível de equilíbrio.
- ▶ Para que isso aconteça, o nível de preços observado deve crescer a uma taxa mais acelerada que os salários nominais.
- ▶ Nessa situação, os trabalhadores empregados iriam revisar suas expectativas de inflação para cima e pressionariam por aumentos de salários nominais mais elevados o que, por sua vez, levaria a uma taxa de inflação observada mais alta.
- ▶ O resultado seria uma aceleração da inflação que demandaria aumentos contínuos na taxa de expansão monetária para acomodar o aumento contínuo da taxa de inflação.

Implicações de política econômica

- ▶ Analogamente, se o desemprego é mantido permanentemente acima do nível natural, ocorrerá uma deflação acelerada.
- ▶ Se o desemprego é mantido permanentemente acima do nível natural, a existência contínua de excesso de oferta no mercado de trabalho fará com que a taxa de inflação observada seja menor que a esperada.
- ▶ Os agentes, então, revisarão suas expectativas de inflação para baixo (deslocando para baixo a SRPC) o que, por sua vez, leva a uma taxa de inflação observada mais baixa e assim sucessivamente.

Implicações de política econômica

- ▶ Segue desta análise que a taxa natural é o único nível de desemprego no qual uma taxa constante de inflação pode ser mantida.
- ▶ Em outras palavras, no equilíbrio de longo prazo com a economia operando ao nível natural de desemprego, a taxa de expansão monetária irá determinar a taxa de inflação (assumindo uma taxa de crescimento constante do produto agregado e da velocidade da moeda) em linha com a abordagem da TQM.

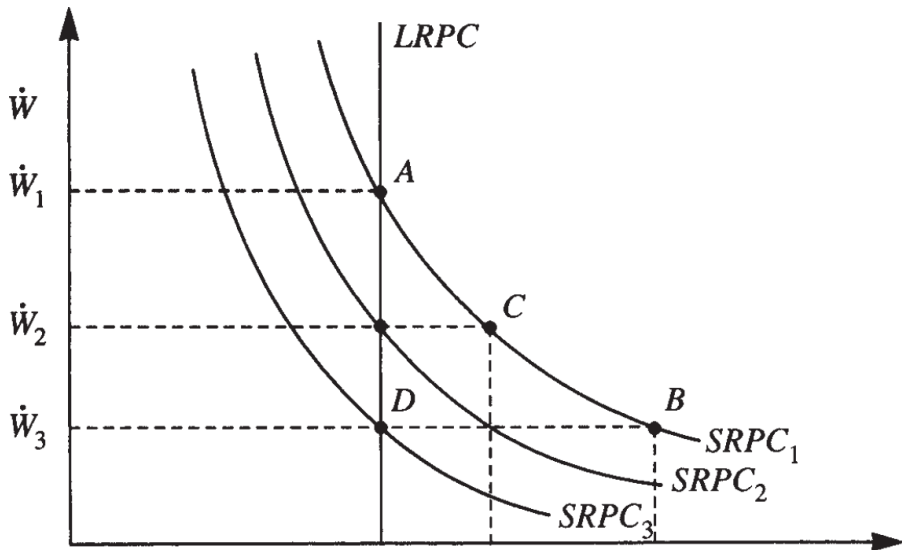
Implicações de política econômica

- ▶ Custos em termos de produto-emprego associados à redução de inflação. Dada a proposição monetarista de que a inflação é, essencialmente, um fenômeno monetário propagado por um crescimento da moeda excessivo, os monetaristas argumentam que a inflação só pode ser reduzida por uma desaceleração da taxa de crescimento da oferta de moeda.
- ▶ Isso, no entanto, resulta em um aumento no nível de desemprego.
- ▶ O dilema enfrentado pelos formuladores de política econômica é que o quão mais rápido desejarem reduzir a inflação via contração monetária, maiores serão os custos em termos de desemprego.

Implicações de política econômica

- ▶ Por essa razão, alguns monetaristas advogam em favor de um processo de ajustamento gradual no qual a taxa de expansão monetária é reduzida ao nível desejado visando minimizar os custos de emprego-produto associados à redução da inflação.
- ▶ A Figura ?? ilustra as políticas alternativas de gradualismo e redução abrupta.

Implicações de política econômica



Implicações de política econômica

- ▶ Considere, inicialmente, uma economia operando em um equilíbrio determinado pelo ponto A de intersecção entre as curvas $SRPC_1$ e $LRPC$.
- ▶ Na posição inicial, portanto, a economia está em uma situação de equilíbrio de curto e longo prazos, no qual há uma taxa constante de inflação de preços e salarial que é completamente antecipada ($\dot{W}_1 = \dot{P} = \dot{P}^e$) e o desemprego está em seu nível natural.
- ▶ Suponha que esta taxa de inflação é considerada pelas autoridades como muito alta e que elas desejem reduzir a taxa de inflação reduzindo a taxa de expansão monetária e mover-se para a posição D na $LRPC$.

Implicações de política econômica

1. **Redução abrupta.** É possível alcançar o ponto D via uma redução acentuada da taxa de expansão monetária. Com isso, o desemprego aumenta consideravelmente para U_B , de forma que a inflação de preços e salarial seja reduzida rapidamente para \dot{W}_3 . O custo inicial dessa alternativa de política será um aumento relativamente alto no desemprego.
2. **Redução gradual.** O mesmo objetivo pode ser alcançado via uma redução inicial menor na taxa de expansão monetária e um aumento do desemprego para U_C - inflação será reduzida, inicialmente, para \dot{W}_2 ao longo da curva $SRPC_1$. Uma redução subsequente na taxa de expansão monetária pode reduzir ainda mais a taxa de inflação até o ponto em que a meta de inflação \dot{W}_3 seja alcançada.

Implicações de política econômica

- ▶ No caso de uma redução gradual, o intervalo temporal para que a transição de uma taxa de inflação de \dot{W}_1 seja reduzida para \dot{W}_3 é muito maior que no caso de uma redução abrupta.
- ▶ Tais medidas de política, então, implicam que os agentes econômicos terão de conviver por um longo período de tempo com taxas de inflação elevadas.
- ▶ Por esse motivo, muitos economistas defendem o uso de políticas suplementares que acompanhem esse processo de ajuste gradual para uma taxa de inflação mais baixa.

Implicações de política econômica

- ▶ Antes de considerarmos o escopo de utilização de políticas complementares, é importante ressaltarmos a importância que a credibilidade tem para qualquer estratégia de política antiinflacionária - assunto que discutiremos com maior profundidade ao analisarmos a escola novo-clássica.
- ▶ Se os agentes econômicos acreditam que as autoridades estão comprometidas com políticas monetárias contracionistas para reduzir a inflação, eles revisarão suas expectativas inflacionárias para baixo de maneira mais rápida e, portanto, reduzirão os custos em termos de produto-emprego associados ao processo de ajuste.

Implicações de política econômica

► Políticas suplementares ao processo de ajuste gradual:

1. **Indexação.** Alguns monetaristas, como Friedman, argumentam que indexação podem reduzir não apenas os custos de inflação não-antecipada que ocorrem por uma redistribuição arbitrária da renda e riqueza mas, também, os custos de emprego-produto associados à redução na taxa de expansão monetária.
 - + Com indexação, aumentos de salário nominal iriam declinar automaticamente com qualquer aumento inflacionário e, assim, removendo o risco de que trabalhadores se comprometeriam, sob os contratos existentes, a aumentos excessivos de salários nominais quando a inflação é reduzida.
 - + Em outras palavras, com indexação, aumentos salariais ocorreriam em uma velocidade menor e o desemprego aumentaria, então, em uma magnitude menor.

Implicações de política econômica

1. **Políticas de preços e de renda.** Alguns economistas (e.g., Tobin, Trevithick e Stevenson) argumentam que políticas de preços e de renda poderiam ter um papel importante, como políticas temporárias e suplementares à contração monetária, para ajudar no processo de transição para uma taxa de inflação mais baixa ao reduzir as expectativas inflacionárias.
 - + Em termos da Figura ??, as curvas de Phillips de curto prazo seriam deslocadas para baixo de forma mais rápida.
 - + Isso, por sua vez, permitiria que o ajuste a uma taxa de inflação mais baixa pudesse ser atingido de maneira mais rápida e com custos menores em termos de magnitude e duração do desemprego que acompanha a contração monetária.
 - + No entanto, um problema com essas medidas suplementares é que, mesmo que a política tenha sucesso em reduzir as expectativas inflacionárias, uma vez retirada, as expectativas podem ser revisadas para cima - SRPC desloca para cima compensando o benefício inicial da política adotada.

Implicações de política econômica

- ▶ Em resumo, para a escola monetarista, os custos em termos de emprego-produto associados a uma contração monetária dependem de três fatores:
 1. Se as autoridades adotam uma redução na taxa de expansão monetária de forma gradual ou abrupta.
 2. A extensão das adaptações institucionais, e.g., se os contratos salariais são indexados ou não.
 3. A velocidade com que os agentes econômicos reduzem suas expectativas inflacionárias.

Implicações de política econômica

- ▶ **Papel e condução da política monetária.** A crença em uma LRPC vertical e de que políticas de demanda agregada podem ter um efeito sobre o nível de produto e de emprego apenas no curto prazo tem implicações importantes para o papel e condução da política monetária.
- ▶ A prescrição de política econômica de Friedman para uma taxa de crescimento da moeda constante (combinada com uma taxa de câmbio flexível), em linha com a tendência de taxa de crescimento de longo prazo da economia, é baseada em vários argumentos:
 1. Se as autoridades expandem a oferta de moeda a uma taxa estacionária ao longo do tempo, a economia tende a se equilibrar na taxa natural de desemprego com uma taxa de inflação estacionária, i.e., ao longo da curva de Phillips de longo prazo vertical.

Implicações de política econômica

1. A adoção de uma regra monetária removeria a principal fonte de instabilidade na economia, ou seja, as economias capitalistas avançadas são inerentemente estáveis ao redor da taxa natural de desemprego, a não ser que sejam atingidas por crescimentos monetários erráticos.
2. Políticas discricionárias poderiam ser desestabilizantes, dado o hiato longo e variável associado à política monetária.
3. Como a taxa natural é uma variável não-observável (que pode variar ao longo do tempo), o governo não deveria perseguir uma meta de taxa de desemprego pois isso poderia levar a um processo aceleracionista de inflação.

Implicações de política econômica

- ▶ **Taxa natural de desemprego e políticas do lado da oferta.** A taxa natural de desemprego é associada ao equilíbrio no mercado de trabalho e, portanto, à estrutura das taxas de salários reais.
- ▶ Friedman define a taxa natural como:
O nível que seria determinado pelo sistema de equações de equilíbrio geral Walrasiano, desde que nele estejam embutidos as características estruturais dos mercados de trabalho e de bens, incluindo imperfeições de mercado, variações estocásticas de demanda e oferta, o custo de coleta de informações de vagas de emprego disponíveis, os custos de mobilidade, e assim por diante.

(Friedman, 1968).

Implicações de política econômica

- ▶ Em outras palavras, a taxa natural de desemprego não é uma constante numérica, mas se apoia em fatores reais em oposição aos monetários: a eficácia do mercado de trabalho; o nível de competição ou monopólio; os obstáculos ou incentivos ao trabalho em várias ocupações; etc.
- ▶ Essa abordagem implica, portanto, que se os governos desejam reduzir a taxa natural de desemprego de forma a atingir níveis de produto e de emprego mais elevados, deveriam focar em políticas de oferta que sejam formuladas para melhorar a estrutura e funcionamento do mercado de trabalho, ao invés de políticas de demanda.

Implicações de política econômica

- ▶ Exemplos de políticas de oferta (controversas) que foram adotadas ao longo da década de 1980s incluem medidas que visavam aumentar:
 1. Os incentivos ao trabalho, e.g., reduções nas alíquotas de imposto de renda marginal e reduções nos benefícios de seguridade social e seguro-desemprego.
 2. Práticas de flexibilização de salários e relações trabalhistas, e.g., reduzindo a força dos sindicatos.
 3. Mobilidade ocupacional e geográfica do trabalho, e.g., maior oferta governamental de esquemas de treinamento.
 4. Eficiência dos mercados de bens e serviços, e.g., através de privatizações.

Implicações de política econômica

- ▶ O conceito de taxa natural de desemprego é controverso.
- ▶ Além disso, tem sido definido de várias maneiras distintas.
- ▶ Como identificado por Rogerson (1997), a taxa natural tem sido definida como de “longo prazo = friccional = média = equilíbrio = normal = pleno emprego = estado estacionário = mais baixa sustentável = eficiente = tendência de Hodrick-Prescott = natural”.
- ▶ Esses problemas de definição fizeram com que economistas preferissem usar o conceito de NAIRU - **taxa de desemprego não-aceleradora de inflação**.
- ▶ Enquanto grande parte dos economistas admitam que é “difícil pensar em políticas macroeconômicas sem o conceito de NAIRU” (Stiglitz, 1997), muitos permanecem convencidos de que o conceito de taxa natural não é útil, e.g., Galbraith, Arestis, Sawyer e Akerlof.

- ▶ DE VROEY, M. A History of Macroeconomics from Keynes to Lucas and Beyond. Cambridge University Press, 2016
- ▶ 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