

Oferta Agregada

victor@fucepe.br

Três modelos de oferta agregada

1. O modelo de salários rígidos
2. O modelo de informação imperfeita
3. O modelo de preços rígidos

Todos três implicam em:

$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e)$$

Diagram illustrating the components of the aggregate supply equation:

- \bar{Y} : produto agr. (agricultural product)
- α : parâmetro positivo (positive parameter)
- P : o nível de preços verdadeiro (the true price level)
- P^e : nível de preços esperado (expected price level)

Oferta Agregada

slide 1

O modelo de salários rígidos

- Assuma que as firmas e trabalhadores negociam contratos e fixam o salário nominal antes deles conhecerem o nível de preços real.
- O salário nominal que eles determinam é o produto de uma meta de salário real e o nível de preços esperado:

$$W = \omega \times P^e$$

Meta salário real

$$\Rightarrow \frac{W}{P} = \omega \times \frac{P^e}{P}$$

Oferta Agregada

slide 2

O modelo de salários rígidos

$$\frac{W}{P} = \omega \times \frac{P^e}{P}$$

Se isto ocorre então

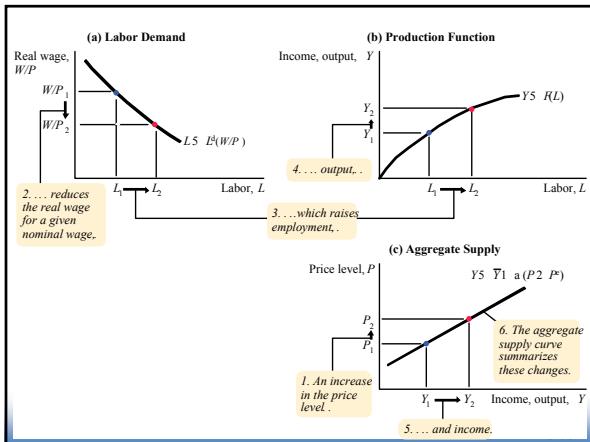
$P = P^e$ desemprego e produto estão à taxa natural

$P > P^e$ O salário real é menor do que o desejado, então as firmas contratam mais trabalhadores e o produto > prod. natural

$P < P^e$ O salário real excede o desejado, então as firmas contratam menos trabalhadores e o produto é abaixo da taxa natural

Oferta Agregada

slide 3



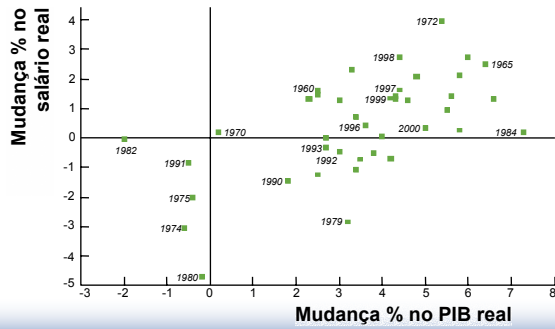
O modelo de salários rígidos

- Implica que o salário real deve ser *contra-cíclico*, ele deve se mover na direção oposta ao produto ao longo do ciclo econômico:
 - Na expansão, quando P tipicamente aumenta, o salário real deve cair.
 - Em recessões, quando P tipicamente cai, o salário real deve aumentar.
- Esta predição não se torna verdade no mundo real:

Oferta Agregada

slide 5

O comportamento cíclico do salário real



Oferta Agregada

slide 6

O modelo de informação imperfeita

Hipóteses:

- todos os salários e preços são perfeitamente flexíveis, todos os mercados se ajustam.
- cada ofertante produz um bem, e os consumidores consomem muitos produtos.
- cada ofertante conhece o preço nominal do bem que ele produz, mas não conhece o nível geral de preços

Oferta Agregada

slide 7

O modelo de informação imperfeita

- Supply of each good depends on its relative price: the nominal price of the good divided by the overall price level.
- Supplier doesn't know price level at the time she makes her production decision, so uses the expected price level, P^e .
- Suppose P rises but P^e does not. Then supplier thinks her relative price has risen, so she produces more. With many producers thinking this way, Y will rise whenever P rises above P^e .

Oferta Agregada

slide 8

O modelo de preços rígidos

- Razões para preços rígidos:
 - contratos de longo prazo entre firmas e clientes
 - custos de menu
 - firmas que não desejam perturbar clientes com mudanças frequentes nos preços
- Hipóteses:
 - Firmas determinam seus próprios preços (e.g. como na concorrência monopolística)

O modelo de preços rígidos

- O preço desejado de uma firma individual é

$$p = P + a(Y - \bar{Y})$$

tal que $a > 0$.

Suponha dois tipos de firmas:

- firmas com preços flexíveis, determinam preços como acima
- firmas com preços rígidos, devem determinar seus preços antes de conhecer P e Y :

$$p = P^e + a(Y^e - \bar{Y}^e)$$

O modelo de preços rígidos

$$p = P^e + a(Y^e - \bar{Y}^e)$$

- Assuma que as firmas com preços rígidos esperam que o produto será igual à taxa natural. Então,
 $p = P^e$
- Para derivar a oferta agr., temos que encontrar primeiro uma expressão para todo o nível de preços.
- Faça s representar a fração de firmas com preços rígidos. Então, podemos escrever o nível geral de preços como

O modelo de preços rígidos

$$P = sP^e + (1-s)[P + a(Y - \bar{Y})]$$

preço das firmas
de preços rígidos

preços das firmas
de preços flexíveis

- Subtraia $(1-s)P$ de ambos os lados:

$$sP = sP^e + (1-s)[a(Y - \bar{Y})]$$

- Divida ambos os lados por s :

$$P = P^e + \left[\frac{(1-s)a}{s} \right] (Y - \bar{Y})$$

Oferta Agregada

slide 12

O modelo de preços rígidos

$$P = P^e + \left[\frac{(1-s)a}{s} \right] (Y - \bar{Y})$$

- P^e alto $\Rightarrow P$ alto

Se as firmas esperam preços elevados, então as firmas que determinam seus preços com antecedência irão fixar eles como altos. As outras firmas respondem a este comportamento.

- Y alto $\Rightarrow P$ alto

Quando a renda é alta, a demanda por bens é elevada.

Firmas com preços flexíveis irão remarcar seus preços para cima. Quanto maior a fração de firmas com preços flexíveis, menor será s e maior será o efeito de ΔY sobre P .

Oferta Agregada

slide 13

O modelo de preços rígidos

$$P = P^e + \left[\frac{(1-s)a}{s} \right] (Y - \bar{Y})$$

- Finalmente, derive a equação AS solucionando para Y :

$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e),$$

$$\text{onde } \alpha = \frac{s}{(1-s)a}$$

Oferta Agregada

slide 14

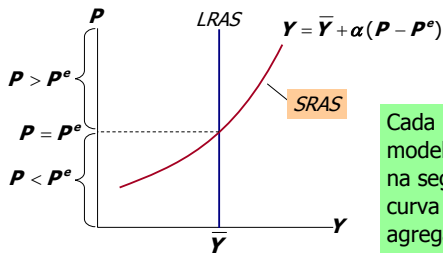
O modelo de preços rígidos

Em contraste ao modelo de **salários** rígidos, o modelo de preços rígidos implica em salário real pró-cíclico:

Suponha produto agregado cai. Então,

- Firms vêem uma queda na demanda por seus produtos.
- Firms com preços rígidos reduzem a produção, e portanto reduzem sua demanda por trabalho.
- O deslocamento a esquerda na demanda por trabalho provoca uma queda no salário real.

Sumário & implicações

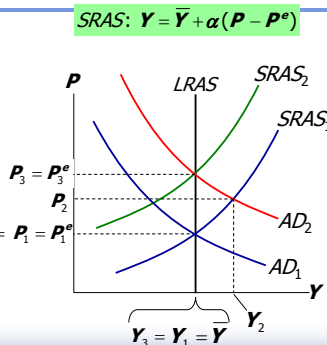


Cada um dos 3 modelos implica na seguinte curva de oferta agregada SRAS

Sumário & implicações

Suponha um choque positivo sobre a AD que movimenta o produto acima da taxa natural e P acima do nível que as pessoas esperavam.

Ao longo do tempo, P^e aumenta, $SRAS$ se descoloca para cima, $P_2^e = P_1 = P_1^e$ e o produto retorna para sua taxa natural.



Inflação, Desemprego, e a Curva de Phillips

A **Curva de Phillips** afirma que π depende da

- inflação esperada, π^e
- **desemprego cíclico**: o desvio da taxa real de desemprego da taxa natural
- choques de oferta, v

$$\pi = \pi^e - \beta(u - u^n) + v$$

tal que $\beta > 0$ é uma constante exógena.

Derivando a curva de Phillips da SRAS

- (1) $Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e)$
- (2) $P = P^e + (1/\alpha)(Y - \bar{Y})$
- (3) $P = P^e + (1/\alpha)(Y - \bar{Y}) + v$
- (4) $(P - P_{-1}) = (P^e - P_{-1}) + (1/\alpha)(Y - \bar{Y}) + v$
- (5) $\pi = \pi^e + (1/\alpha)(Y - \bar{Y}) + v$
- (6) $(1/\alpha)(Y - \bar{Y}) = -\beta(u - u^n)$
- (7) $\pi = \pi^e - \beta(u - u^n) + v$

A Curva de Phillips e a SRAS

SRAS: $Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e)$

Curva de Phillips: $\pi = \pi^e - \beta(u - u^n) + v$

- **SRAS** curve:
output is related to unexpected movements in the price level
- **Phillips** curve:
unemployment is related to unexpected movements in the inflation rate

Expectativas Adaptativas

▪ **Adaptive expectations:** an approach that assumes people form their expectations of future inflation based on recently observed inflation.

▪ A simple example:
Expected inflation = last year's actual inflation $\pi^e = \pi_{-1}$

▪ Then, the P.C. becomes

$$\pi = \pi_{-1} - \beta(u - u^n) + v$$

Inércia Inflacionária

$$\pi = \pi_{-1} - \beta(u - u^n) + v$$

▪ Nesta forma, a curva de Phillips implica em inércia inflacionária:

- Na falta de choques de oferta ou desemprego cíclico, a inflação irá continuar indefinidamente
- A inflação passada influencia expectativas da inflação corrente, que por sua vez influencia a determinação de preços e salários

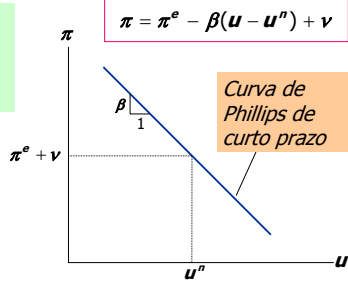
Duas causas

$$\pi = \pi_{-1} - \beta(u - u^n) + v$$

- **inflação de custos:** inflação resultante de choques de oferta.
Choques de oferta que aumentam os custos de produção e induzem as firmas a aumentar preços.
- **inflação de demanda:** inflação resultante de choques de demanda.
Choques positivos na demanda que reduzem o desemprego.

Curva de Phillips

No curto prazo, existe um trade-off entre π e u .

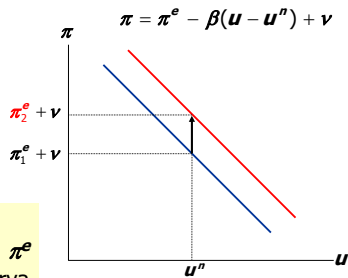


Oferta Agregada

slide 24

Curva de Phillips

As pessoas ajustam suas expectativas no tempo, então o trade-off somente funciona no curto prazo.



E.g., um aumento em π^e desloca a curva para cima

Oferta Agregada

slide 25

A taxa de sacrifício

- Para reduzir a inflação, pode-se contrair a demanda fazendo com o que o desemprego suba acima da taxa natural
- A **taxa de sacrifício** mede a queda % do PIB real que deve existir para que a inflação caia 1%
- Estimativas variam, mas uma queda típica é 5%.

Oferta Agregada

slide 26

Expectativas Racionais

Formas de modelar a formação de expectativas:

- **expectativas adaptativas:**
As pessoas baseiam suas expectativas na inflação observada recentemente.
- **expectativas racionais:**
As pessoas baseiam suas expectativas em toda a informação disponível, incluindo informação sobre políticas correntes e futuras.

Desinflação sem dor?

- Proponentes das expectativas racionais acreditam que a taxa de sacrifício deve ser muito pequena:
- Suponha $u = u^n$ e $\pi = \pi^e = 6\%$, e suponha que o Fed anuncia que irá fazer o que é necessário para reduzir a inflação de 6 para 2% brevemente.
- Se o anúncio é crível, então π^e irá cair, talvez os 4 pontos.
- Então, π pode cair sem um aumento em u .
