


05/06/16



### Teoria Macroeconômica I

Prof. Anderson Litaiff  
Prof. Salomão Neves

1

---

---

---

---


---

---

---

---

2



### Conteúdo Programático

- 4ª Avaliação (Final) – O lado da oferta e demanda agregada
  - O mercado de trabalho
  - Determinação dos salários e dos preços e a taxa natural de desemprego
  - Inflação e desemprego

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Litaiff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

3



### Referências

- BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia:** Teoria e política. Tradução da 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Litaiff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

4

### Referências

- SILVA, José Claudio Ferreira da. **Modelos de análise macroeconômica**: um curso completo de macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 1999.



Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---



5

### 4ª Avaliação – O lado da oferta

O mercado de trabalho

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---


---

---

6

### Referências

- MANKIW, N. G. **Macroeconomia**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.



Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

7



## Referências

- SILVA, José Claudio Ferreira da. **Modelos de análise macroeconômica: um curso completo de macroeconomia.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- Ver capítulo 9

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

8

## Abordagens alternativas da Oferta Agregada

Clássicos	Keynesianos radicais
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Preços e salários totalmente flexíveis</li> <li>■ A produção é sempre igual ao produto potencial (SS vertical)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Preços fixados a partir dos salários e demais custos de produção</li> <li>■ Qualquer que seja a quantidade oferecida, o preço é o mesmo (SS horizontal)</li> </ul>

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

9



## Abordagens alternativas da Oferta Agregada

- Economistas keynesianos
  - Admitem que os salários nominais são fixados por contratos de trabalho
    - O salário real é conhecido apenas no final do período de contrato
  - A produção das empresas tem relação direta com o preço

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---

---

---


---

---

10

## Abordagens alternativas da Oferta Agregada

- Expectativas racionais
  - Os salários nominais já refletem a inflação esperada para o período do contrato
  - Considera as expectativas quanto à evolução dos preços
  - A inclinação da SS depende do grau de indexação dos salários



Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

11

## Produção e mercado de trabalho


- Função de produção individual

$$q = q\left(\overset{(+)}{n}, \overset{(+)}{K}\right)$$

→ Horas trabalhadas

→ Quantidade produzida

→ Capital instalado



Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---


12

## Produção e mercado de trabalho

- Função de produção individual (curto prazo)

$$q = q\left(n, \overset{(+)}{K}\right)$$

→ O estoque de capital é estável



Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

**13**

### Produção e mercado de trabalho

- Função de produção agregada (curto prazo)

$$y^s = y^s(\bar{N}, \bar{K})$$

Estoque de capital instalado no país  $K = \sum k$

Nível total de emprego  $N = \sum n$

Produção total da economia  $y^s = \sum q$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

**14**

### Produtividade do trabalho e produção

- Hipóteses iniciais
  - Rendimentos decrescentes
  - O único fator de produção variável será o trabalho, dado o estoque de capital

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

**15**

### Produtividade do trabalho e função de produção

$$PMgT = \frac{\Delta q}{\Delta n} = \frac{\partial q}{\partial n}$$

Produtividade marginal do trabalho

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

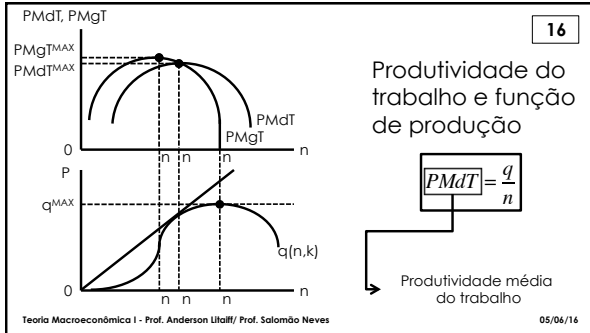
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

17

### Demanda de trabalho

- É o desejo das empresas de contratarem novas horas de trabalho

05/06/16 Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillith/ Prof. Salomão Neves

---

---

---

---

---

---

---

---

18

### Demanda de trabalho

- Que trecho da função de produção é atraente para as empresas?
  - PMgT e PMdT, ao mesmo tempo, positivos e decrescentes

05/06/16 Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillith/ Prof. Salomão Neves

---

---

---

---

---

---

---

---

19

### Demanda de trabalho

- O acréscimo da receita total da empresa decorrente da incorporação de uma nova hora de trabalho é
 

$\Delta RT = P \times \Delta q$
- Pode-se, então, escrever
 

$\Delta RT = P \times PMgT \times \Delta n$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillath/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

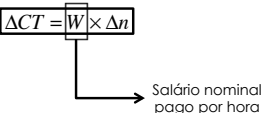
---

20

### Demanda de trabalho

- O acréscimo do custo total da empresa decorrente da incorporação de uma nova hora de trabalho será
 

$\Delta CT = W \times \Delta n$



Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillath/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

21

### Demanda de trabalho

- A empresa determina o número de horas de trabalho quando
 

$\Delta RT = \Delta CT$
- Ou seja
 

$P \times PMgT \times \Delta n = W \times \Delta n$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillath/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

22

### Demanda de trabalho

- A demanda de trabalho, então, será dada por

$$P \times PMgT \times \Delta n = W \times \Delta n$$

$$W \times (\Delta n / \Delta n) = P \times PMgT$$

$W = P \times PMgT$

$w = W/P = PMgT$

↳ Termos de salário nominal

↳ Termos de salário real

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillath/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

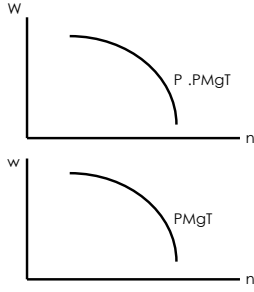
---

---

---

---

23



### Demanda de trabalho da empresa

Termos de salário nominal

$W = P \times PMgT = P(\partial q / \partial n)$

Termos de salário real

$w = W/P = PMgT = \partial q / \partial n$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillath/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

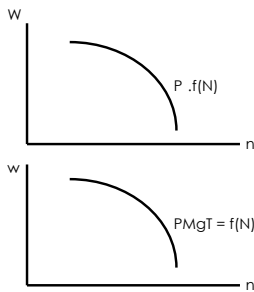
---

---

---

---

24



### Demanda de trabalho da empresa

Termos de salário nominal

$W = P \times f(N) = P(\partial y^s / \partial N)$

Termos de salário real

$w = W/P = f(N) = \partial y^s / \partial N$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillath/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---


---

---

25

### Oferta de trabalho

- Quem oferece trabalho é quem possui capacidade de trabalho, ou seja, as pessoas
- Trabalho ≠ Emprego



05/06/16  
Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilaiff/ Prof. Salomão Neves

---

---

---

---

---

---

---

---

26

### Oferta de trabalho

- A curva de oferta individual de trabalho

$$\boxed{w^e = W/P^e = g(n^e)}$$

Logor,  $\boxed{W = P^e \times g(n^e)}$

→ Salário real esperado

→ Preço esperado

→ Horas de trabalho oferecidas

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilaiff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

27

### Oferta de trabalho

- A curva de oferta individual de trabalho

$$\boxed{w = \frac{W}{P} = \left(\frac{P^e}{P}\right) \times g(n^e)}$$

- Mais horas trabalhadas → maiores salários

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilaiff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---



28

**Oferta de trabalho**

- O trade off renda-lazer e seu custo de oportunidade

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillath/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---


---

---

---

---

---



29

**Oferta de trabalho individual**

Termos de salário nominal

$$W = P^e \times g(N)^{(+)}$$

Termos de salário real

$$w = \left( \frac{P^e}{P} \right) \times g(N)^{(+)}$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillath/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

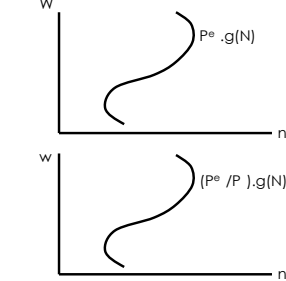
---

---

---

---

---



30

**Oferta de trabalho individual**

Termos de salário nominal

$$W = P^e \times g(N)^{(+)}$$

Termos de salário real

$$w = \left( \frac{P^e}{P} \right) \times g(N)^{(+)}$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillath/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

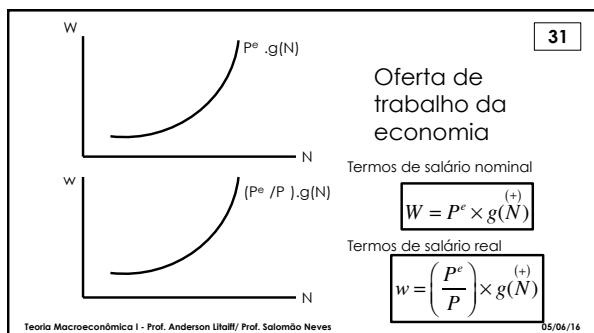
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

32

### Equilíbrio no mercado de trabalho

- Demanda de trabalho  

$$W = P \times PMgT \quad \blacksquare \text{ OU } w = W/P = \times PMgT$$
- Oferta de trabalho  

$$w^e = W/P^e = g(n)^{(+)} \quad \blacksquare \text{ OU } W = P^e \times g(n)^{(+)}$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

33

### Equilíbrio no mercado de trabalho

- Demanda de trabalho  

$$W = P \times f(N)^{(-)} \quad \blacksquare \text{ OU } w = f(N) = (\partial y^s / \partial N)$$
- Oferta de trabalho  

$$w^e = W/P^e = g(n)^{(+)} \quad \blacksquare \text{ OU } W = P^e \times g(n)^{(+)}$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

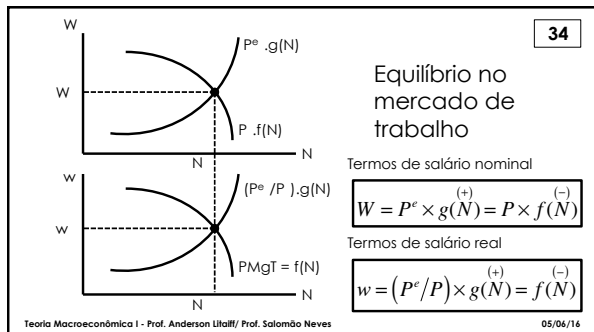
---

---

---

---

---




---

---

---

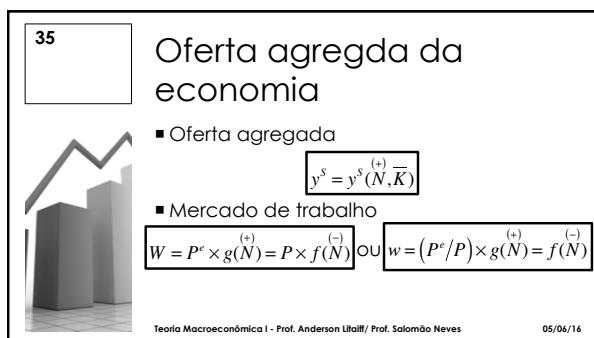
---

---

---

---

---




---

---

---

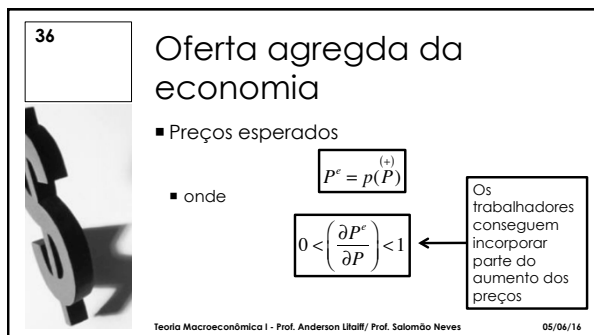
---

---

---

---

---




---

---

---

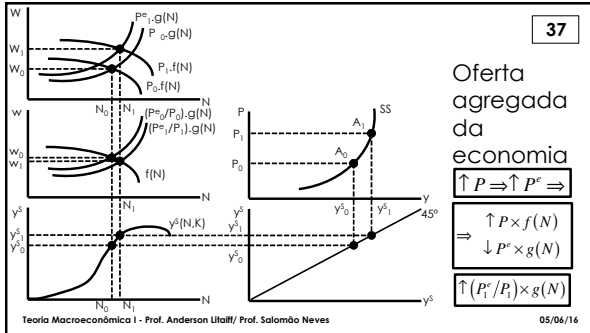
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

**38**

**3ª Avaliação – O lado da oferta**

Determinação dos salários e dos preços e a taxa natural de desemprego – Choques de oferta

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

**Choques de oferta**

Safrã agrícola e oferta agregada da economia

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

39

---

---

---

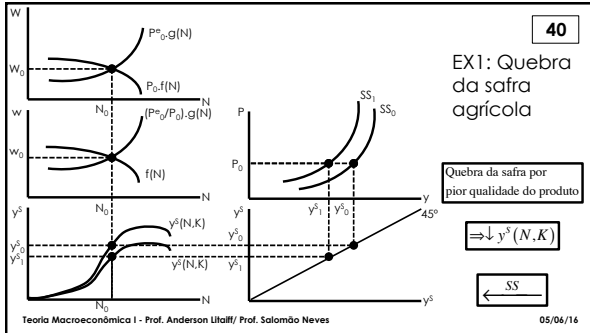
---

---

---

---

---




---

---

---


---

---

---

---

---



**Choques de oferta**

Produtividade do trabalho e oferta agregada da economia

**41** 05/06/16

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillith/ Prof. Salomão Neves

---

---

---

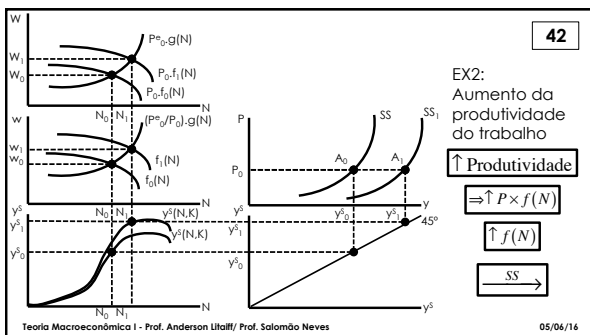
---

---

---

---

---




---

---

---


---

---

---

---

---



## Choques de oferta

Capacidade instalada e oferta agregada da economia

**43**

05/06/16  
Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilaill/ Prof. Salomão Neves

---

---

---

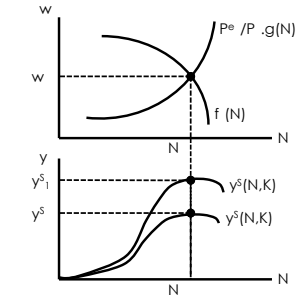
---

---

---

---

---



### EX3.a: Aumento da capacidade instalada

Expansão via novas máquinas e equipamentos

$\uparrow y(N, K)$

⇒

$\overrightarrow{SS}$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilaill/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

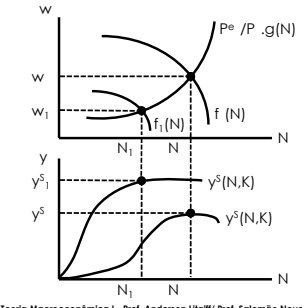
---

---

---

---

---



### EX3.b: Aumento da capacidade instalada

Expansão via tecnologias poupadoras de mão de obra

$\downarrow f(N)$

⇒

$\overrightarrow{SS}$

$\uparrow y(N, K)$

⇒

$\overrightarrow{SS}$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilaill/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

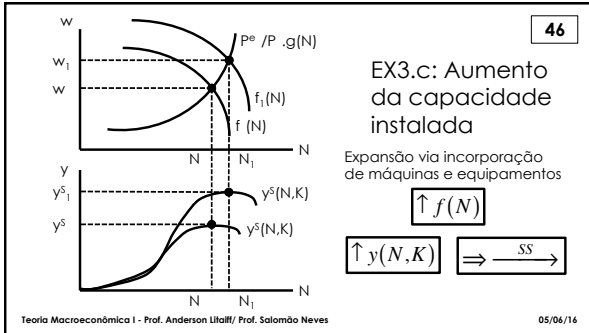
---

---

---

---

---




---

---

---

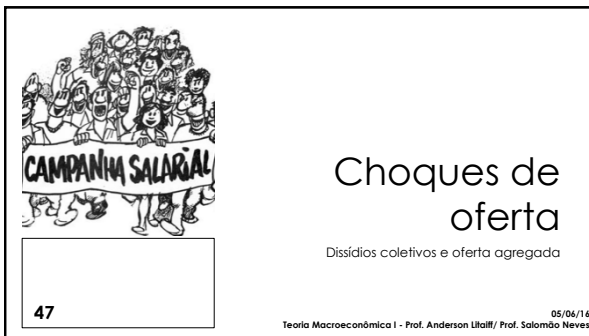
---

---

---

---

---




---

---

---

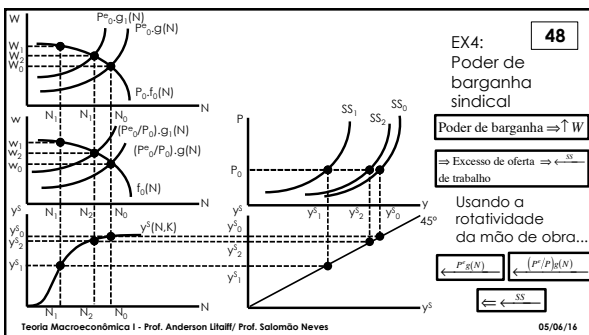
---

---

---

---

---




---

---

---


---

---

---

---

---



## Choques de oferta

Choque externo

49

05/06/16  
Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff / Prof. Salomão Neves

---

---

---

---

---

---

---



50

### Choque externo

Petróleo sobe por causa da crise síria - 28/08/2013  
Fonte: [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=55OL0KcRwIk](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=55OL0KcRwIk)

---

---

---

---

---

---

---

51

### Choque externo

- É preciso levar em consideração a parcela importada da produção

$$y^s = y^s(N, \bar{K}, \overbrace{qm}^{(+)})$$

Quantidade importada utilizada na produção

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff / Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

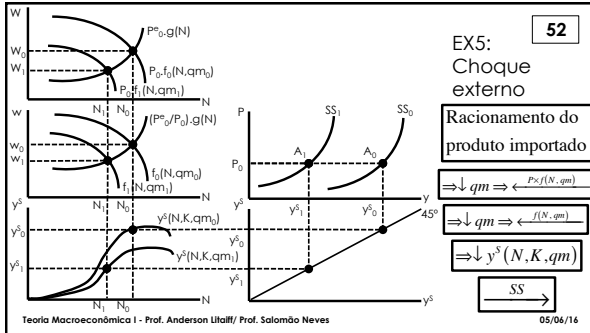
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

53

Choque externo

1973. A crise do petróleo - 18/05/2012  
 Fonte: <http://www.youtube.com/watch?v=q1JJU9ODs>

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

54

Exercícios

- SILVA, José Claudio Ferreira da. **Modelos de análise macroeconômica**: um curso completo de macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- Resolver os exercícios 9.A e 9.B

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---


---

---

---

---

55



3ª Avaliação – O lado da oferta  
A curva de Phillips

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

56



Referências

- BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia:** Teoria e política. Tradução da 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- Ver capítulo 8

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---


---

---

---

---

57



Introdução

- Do que trata a curva de Phillips?
  - Trade off entre inflação e desemprego
- Quem pesquisou sobre isso?
  - A.W. Phillips (1958) – Reino Unido para o período 1861-1957
  - Paul Samuelson e Robert Solow (1960) – EUA para o período 1900-1960

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

58

### Inflação, inflação antecipada e desemprego

- Considere que o nível de preços seja dado por

$$P_t = P_t^c (1 + \overline{u}) F(\overline{u}_t, z)$$

Mark up: diferença entre preço e custo

Fatores institucionais que afetam a determinação dos salários

Taxa de desemprego

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

59

### Inflação, inflação antecipada e desemprego

- Como F capta os efeitos do salário sobre a taxa de desemprego, temos

$$F(u, z) = 1 - \alpha u_t + z$$

- Quanto maior for a taxa de desemprego, menor o salário real

$$\uparrow u \Rightarrow \downarrow F(u, z)$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

60

### Inflação, inflação antecipada e desemprego

- Como F capta os efeitos do salário sobre a taxa de desemprego, temos

$$F(u, z) = 1 - \alpha u_t + z$$

- Quanto mais contribuição dos fatores institucionais, maior o salário real

$$\uparrow z \Rightarrow \uparrow F(u, z)$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

61

### Inflação, inflação antecipada e desemprego

- Substituindo  $F(u, z)$  na equação anterior, temos
 

$$P_t = P_t^e (1 + \mu)(1 - \alpha u_t + z)$$
- Em termos de inflação, teremos
 

$$\pi_t = \pi_t^e + (\mu + z) - \alpha u_t$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

62

### Inflação, inflação antecipada e desemprego

▪ Taxa de inflação

$$\pi_t = \pi_t^e + (\mu + z) - \alpha u_t$$

← Inflação esperada ou antecipada

← Mark up das empresas → ↑ inflação

→ ↑ desemprego → ↓ inflação

→ ↑ fatores institucionais → ↑ inflação

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

63

### A curva de Phillips

- Primeira versão
  - Considere que  $\pi_{-1} = 0$ . a relação entre o desemprego e a inflação será:

$$\pi_t = (\mu + z) - \alpha u_t$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---


---

---

---

---

64



### A curva de Phillips

- Espiral de preços e salários
  - Baixo desemprego → maiores salários nominais
  - Maiores salários nominais → maiores preços
  - Maiores preços → demanda por maiores salários nominais
  - Maiores salários nominais → maiores preços
  - E assim por diante

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---


---

---

---

---

65



### A curva de Phillips

- Versão com expectativas (aceleracionista)
  - Considere que o efeito  $\pi_{t+1}$  sobre  $\pi_t$  seja dada por  $\theta$ .
  - A equação da curva de Phillips será:

$$\pi_t = \theta \pi_{t-1}^e (\mu + z) - \alpha u_t$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---


---

---

---

---

66



### De volta à taxa natural de desemprego

- Taxa natural de desemprego ( $u_n$ )
  - Taxa de desemprego na qual os níveis de preço esperado e vigente sejam iguais
- Assim,

$$u_n \Rightarrow P_t^e = P_t \Rightarrow \pi_t^e = \pi_t$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

67



### De volta à taxa natural de desemprego

- Taxa natural de desemprego ( $u_n$ )
  - Considerando que a inflação antecipada seja igual à vigente, temos

$$0 = (\mu + z) - \alpha u_n$$

↑ Mark up → taxa natural      ↑ Fatores institucionais → taxa natural

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---


---

---

---

---

68



### De volta à taxa natural de desemprego

- Taxa natural de desemprego ( $u_n$ )
  - Resolvendo para a taxa natural, temos

$$u_n = \frac{\mu + z}{\alpha}$$

- Substituindo  $u_n$  na equação da curva de Phillips, temos

$$\pi_t = \pi_t^e - \alpha(u_t - u_n)$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---


---

---

---

---

69



### De volta à taxa natural de desemprego

- Taxa natural de desemprego ( $u_n$ )
  - Temos, finalmente:

$$\pi_t - \pi_t^e = -\alpha(u_t - u_n)$$

- A diferença entre a taxa de inflação vigente e antecipada depende do desvio da taxa natural de desemprego

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

70

## De volta à taxa natural de desemprego

Quando...	Temos...
A taxa de desemprego vigente <b>está acima</b> da natural	<b>Queda</b> na taxa de inflação
A taxa de desemprego vigente <b>está abaixo</b> da natural	<b>Elevação</b> na taxa de inflação

$\alpha$   
da inflação

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

71

## Processo inflacionário e curva de Phillips

- Indexação dos salários
  - Quando a taxa de inflação mantém-se elevada...
    - ... a inflação tende a variar mais
    - ... empresas e trabalhadores relutam mais em fechar contratos de trabalho que fixem os salários nominais por muito tempo

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

72

## Processo inflacionário e curva de Phillips

- Indexação dos salários
  - Consiste na regra que aumenta os salários automaticamente junto com a inflação
- A indexação provoca uma reação mais forte da inflação ao desemprego

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---


---

---

---

---

73



### Processo inflacionário e curva de Phillips

- Imagine uma economia que tenha dois contratos de trabalho:
  - Uma proporção é indexada →  $\lambda$
  - Uma proporção não é indexada →  $(1-\lambda)$
- Temos, então

$$\pi_t = [\lambda\pi_t + (1-\lambda)\pi_{t-1}] - \alpha(u_t - u_n)$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---


---

---

---

---

74



### Processo inflacionário e curva de Phillips

$$\pi_t = [\lambda\pi_t + (1-\lambda)\pi_{t-1}] - \alpha(u_t - u_n)$$

- Como analisar  $\lambda$  ?
  - Quando  $\lambda = 0$ , todos os salários são fixados com base na inflação esperada
  - Quando  $\lambda$  é positivo, a proporção  $\lambda$  dos salários é fixada na inflação corrente

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---


---

---

---

---

75



### Processo inflacionário e curva de Phillips

- Reorganizando a equação, teremos

$$\pi_t - \pi_{t-1} = \frac{\alpha}{(1-\lambda)}(u_t - u_n)$$

Quanto mais contratos indexados maior será o efeito da taxa de desemprego sobre a variação da inflação

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

76

### Processo inflacionário e curva de Phillips

- Sem indexação

Desemprego mais baixo implica...	O que acontece com os preços?	Haverá reação dos salários?	O efeito (inflação) se amplia durante o ano corrente?
Aumento dos salários	Elevação dos preços	Sim, mas não de imediato	Não

- O efeito do desemprego sobre a inflação é **menor**

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

77

### Processo inflacionário e curva de Phillips

- Com indexação

Desemprego mais baixo implica...	O que acontece com os preços?	Haverá reação dos salários?	O efeito (inflação) se amplia durante o ano corrente?
Aumento dos salários	Elevação dos preços	Sim. De imediato	Sim

- O efeito do desemprego sobre a inflação é **maior**

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---


---

---

---

---

---



78

### Laboratório Brasil (parte 5 de 6)

Disponível em  
[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=hV7yRVKzlvQ](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=hV7yRVKzlvQ)

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

79



4ª Avaliação – O lado da oferta  
Inflação, atividade econômica e expansão monetária

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Litalff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---


---

---

---

---

80



Referências

- BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia:** Teoria e política. Tradução da 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- Ver capítulo 9

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Litalff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---


---

---

---

---

81



Produto, inflação e desemprego

- Três relações importantes:
  1. Lei de Okun = relaciona o desemprego com o desvio do crescimento do produto
  2. Curva de Phillips = relaciona a inflação com o desvio do desemprego de sua taxa natural

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Litalff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

82

## Produto, inflação e desemprego

- Três relações importantes:
  3. Demanda agregada = relaciona o crescimento do produto com a taxa de expansão do estoque nominal de moeda menos a taxa de inflação

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

83

## Lei de Okun

- Quando produto e emprego variam do mesmo modo:
  - Uma elevação do produto em 1% leva a...
    - ... um aumento do emprego em 1%; e
    - ... consequentemente, a uma redução da taxa de desemprego em 1%

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

84

## Lei de Okun

- Considere a seguinte relação
 

$$\Delta u_t - \Delta u_{t-1} = -\beta g_{yt}$$

$\Delta u_t - \Delta u_{t-1}$   
 Variação da taxa de desemprego

$= -\beta$   
 T

$g_{yt}$   
 do produto
- Logo, a lei de Okun ilustra que  $\Delta u = -\beta \Delta g_{yt}$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

85

### Lei de Okun

- Considere o seguinte exemplo

$$u_t - u_{t-1} = -0,4(g_{yt} - 3\%)$$

- Quanto deverá ser o valor de  $g_{yt}$ ?
  - De, pelo menos, 3% para impedir que a taxa de desemprego aumente!

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

86

### Lei de Okun

- Considere o seguinte exemplo

$$u_t - u_{t-1} = -0,4(g_{yt} - 3\%)$$

- Como é composto o valor de  $g_{yt}$ ?
  - $g_{yt}$  = crescimento da **produtividade do trabalho** + crescimento da **força de trabalho**

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

87

### Lei de Okun

- Taxa normal de crescimento do produto
  - Taxa necessária para manter constante a taxa de desemprego

$$u_t - u_{t-1} = -0,4(g_{yt} - 3\%)$$

Desvio do crescimento do produto na sua taxa normal

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

88

### Lei de Okun

- A relação entre o crescimento do produto e as variações da taxa de desemprego pode ser escrita como

$$u_t - u_{t-1} = -\beta(g_{yt} - \bar{g}_y)$$

Indica como o crescimento da taxa normal afeta a taxa de desemprego

Taxa normal de crescimento

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

89

### Demanda agregada

- Podemos escrever a relação de demanda agregada apenas como

$$Y_t = \bar{Y} \frac{M_t}{P_t}$$

Parâmetro positivo

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

90

### Demanda agregada

- Em termos de taxas de crescimento podemos expressar a demanda agregada por

$$g_{Y_t} = g_{M_t} - \pi_t$$

Taxa de crescimento do produto

Taxa de aumento do estoque de moeda

inflação

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

91

## O médio prazo

- Três relações de destaque
  - Lei de Okun
 

$$u_t - u_{t-1} = -\beta(g_{yt} - \bar{g}_y)$$
  - Curva de Phillips
 

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n)$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff / Prof. Salomão Neves05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

92

## O médio prazo

- Três relações de destaque
  - Demanda agregada
 

$$g_{yt} = g_{mt} - \pi_t$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff / Prof. Salomão Neves05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

93

## O médio prazo

- Suponha uma redução na expansão monetária. Quais efeitos teremos?

Relação	Equação	Efeito
Lei de Okun	$u_t - u_{t-1} = -\beta(g_{yt} - \bar{g}_y)$	Aumento do desemprego
Curva de Phillips	$\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n)$	Maior inflação
Demanda agregada	$g_{yt} = g_{mt} - \pi_t$	Redução no crescimento da renda

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff / Prof. Salomão Neves05/06/16

---

---

---

---


---

---

---

---

94



## O médio prazo

- Suponha que, no longo prazo, o Banco Central mantenha uma taxa constante de expansão monetária ( $g_m$ )
- Quais os valores do crescimento do produto, do desemprego e da inflação no médio prazo?

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

95

## O médio prazo

- A taxa de desemprego tem de ser constante. Assim, na lei de Okun:

$$u_t = u_{t-1} \Rightarrow g_{yt} = \bar{g}_y$$

- No médio prazo, o produto cresce a sua taxa natural

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

96

## O médio prazo

- Conseqüentemente, a relação de demanda agregada implica que a inflação é constante e atende a

$$\bar{g}_y = g_m - \pi$$

Taxa normal de crescimento do produto

Taxa de crescimento do estoque nominal de moeda

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lilloff/ Prof. Salomão Neves
05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

97

## O médio prazo

- Resolvendo para  $\pi$ , temos, no médio prazo

$$\pi = \bar{g}_m - \bar{g}_y$$

↓  
Expansão monetária nominal ajustada

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillath/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

98

## O médio prazo

- Considerando que a  $\pi$  seja constante, temos

$$\pi_t = \pi_{t-1} \Rightarrow u_t = u_{t-1} \text{ na curva de Phillips}$$

- A taxa de desemprego deve igualar sua taxa natural

$$u = u_n$$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillath/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---

99

## Inflação e desemprego no longo prazo

- Considere uma diminuição da expansão monetária

$$\downarrow (\bar{g}_m - \bar{g}_y)$$

$\Rightarrow \downarrow \text{expansão monetária ajustada}$

$\Rightarrow \downarrow \pi \Rightarrow u_n \text{ permanece constante}$

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Lillath/ Prof. Salomão Neves 05/06/16

---

---

---

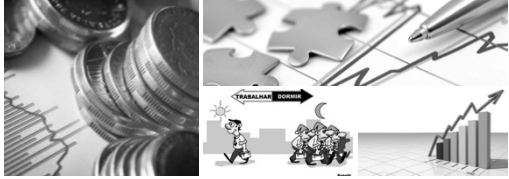
---

---

---

---

---



100

Obrigado!  
Até a próxima (^\_^)

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Litalff/ Prof. Salomão Neves

05/06/16

---

---

---

---

---

---

---

---