

AULA 10: O MODELO DE OFERTA E DEMANDA AGREGADAS

Nessa nossa última aula teórica (as duas próximas serão só de exercícios), nós vamos tratar da oferta e da demanda no agregado, mostrando que, no mundo macroeconômico, o comportamento da oferta e da demanda tem muita semelhança com o que se passa a nível microeconômico. A exemplo da aula anterior, esta também exigirá de você um pouco mais de concentração, mas nada que preocupe. Como já dissemos uma vez, só é difícil aquilo que a gente não entende. Então vamos lá!

10.1. A curva de demanda agregada

As Aulas 8 e 9, anteriores, trataram da demanda agregada da economia, supondo um dado nível de preços, exogenamente determinado. Pelo que nós vimos na Aula 8, o equilíbrio no mercado de produtos (curva IS) simultaneamente ao equilíbrio do mercado monetário (curva LM) determina, para um dado nível de preços P , os valores de equilíbrio do produto, Y , e da taxa de juros, r .

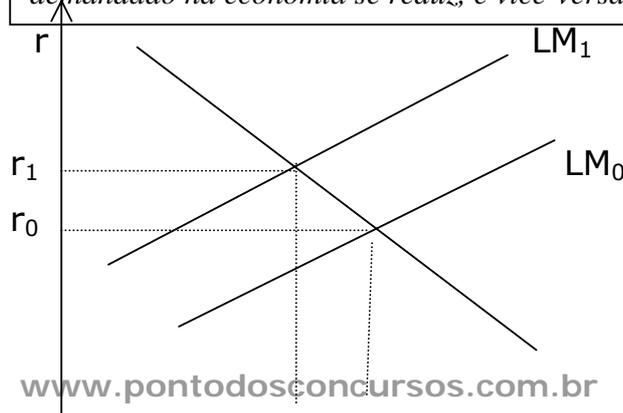
Se relaxarmos a hipótese de P constante, as variações no nível geral de preços provocarão alterações nos valores de equilíbrio de Y e de r , através das mudanças que ocorrerão na oferta real de moeda (M_s/P). Recorde-se que o nível de preços não entra na equação da IS, isto é, do mercado de produtos, constituindo-se em parte integrante apenas da curva LM pelo seu efeito na oferta real de moeda.

Para derivarmos a curva de demanda agregada (D) da economia – num gráfico chamado Y - P (Y =produto ou renda; P = nível geral de preços) – basta verificarmos o que ocorre com o produto de equilíbrio, no sistema IS-LM – quando o nível de preços se altera. Observemos as Figuras 10.1a e 10.1b: ao nível inicial

de preços P_0 , temos o par de equilíbrio r_0 e Y_0 , determinado nos mercados monetário e de produtos (Figura 10.1a). Projetado na Figura 10.1b, obtemos o ponto A que indica o nível do produto de equilíbrio demandado (Y_0) ao nível de preços P_0 . Agora, suponhamos que o nível de preços se eleve para P_1 . O efeito desse aumento de preços pode ser visto de dois ângulos: com uma renda real constante, o aumento de P eleva a *renda nominal*, aumentando, aumentando a demanda por saldos monetários para transações; ou ainda, o aumento em P reduz a oferta real de moeda (M_s/P) criando um excesso de demanda por moeda no mercado monetário ao níveis iniciais de r e Y . Haverá, então, uma pressão sobre a taxa de juros que deverá, em consequência, se elevar – no caso presente, até r_1 . Esse fenômeno se verifica para qualquer nível de renda, acarretando um deslocamento da curva LM para a esquerda (Figura 10.1a). Ademais, como consequência da elevação da taxa de juros, a demanda de investimento se reduz, provocando uma redução no nível da renda de equilíbrio para Y_1 .

A curva de demanda agregada (D) da economia é derivada ao verificarmos o que ocorre com o produto de equilíbrio demandado quando P varia. Vimos acima que uma elevação de P reduziu o nível da renda ou produto de equilíbrio para Y_1 . Combinando esse novo nível de Y com o novo nível de preços P_1 , obtemos o ponto B, no gráfico Y - P , mostrado na Figura 10.1b. Repetindo-se essa experiência para outros diferentes níveis de preço, verificaremos que haverá um nível de produto demandado para cada nível de preços. Ligando todos essas combinações obtemos a chamada *curva de demanda agregada* da economia, conforme mostrada na Figura 10.1b.

A **curva de demanda agregada (D)** mostra uma relação inversa entre o nível de preços e o nível do produto demandado. Ou seja, à medida que o nível de preços se eleva, o produto de equilíbrio demandado na economia se reduz, e vice-versa.



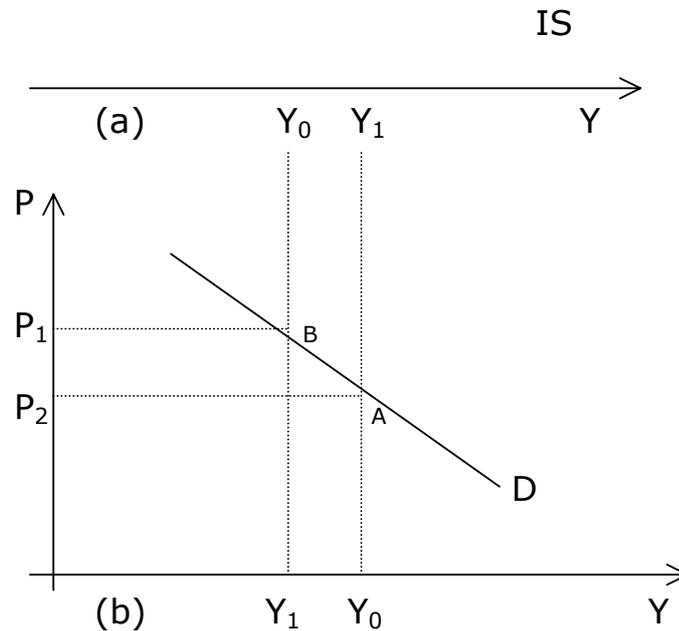


Figura 10.1

Conhecida a curva de demanda agregada da economia, vejamos agora a função oferta agregada para que possamos achar os valores de equilíbrio do produto e do nível de preços.

10.2. A oferta agregada da economia

Para derivarmos a curva de oferta agregada torna-se necessário definir uma função de produção para a economia como um todo. Essa função de produção mostrará qual a quantidade de produto agregado que pode ser obtida a partir de uma dada utilização de fatores de produção – aí incluídos a mão-de-obra, o estoque de capital, a quantidade de terra, o nível de tecnologia e outros. Para facilitar a análise, costuma-se simplificar a função de produção, limitando o número de fatores a apenas dois: o trabalho e o estoque de capital. Assim, o produto ofertado (Y) de uma economia pode ser assim definido:

$$Y = f(K, L) \quad (10.1.)$$

onde, Y = produto agregado ofertado;
 K = estoque de capital;
 L = quantidade de trabalho ou de mão-de-obra empregada.

Pela função de produção definida na equação (10.1), o produto ofertado da economia (Y) depende da quantidade utilizada de capital (máquinas, equipamentos, etc.) e de mão-de-obra. Variações em K e em L provocarão variações em Y . Limitando-se a análise ao curto prazo, pode-se considerar que o estoque de capital permanece inalterado, isto é constante. Nesse caso, o nível do produto ofertado passa a ser função apenas da quantidade de mão-de-obra empregada, L . Assim temos:

$$Y = f(\bar{K}, L) \quad (10.2)$$

onde, \bar{K} = estoque de capital, suposto constante;
 L = quantidade de mão-de-obra empregada, suposta variável.

Essa função de produção de curto prazo está ilustrada na Figura 10.2a. que mostra o produto ofertado (Y) se expandindo de Y_0 para Y_1 à medida que a mão-de-obra empregada se expande de L_0 para L_1 . Vale observar que a função de produção expressa na Figura 10.2a. pressupõe retornos crescentes a baixos níveis de emprego, passando a apresentar retornos decrescentes à medida que L se eleva. O nível máximo de produto total é atingido ao se empregar L_2 homens. A partir daí, aumentos de mão-de-obra farão com que o produto total caia. Isso ocorre devido à hipótese de que o estoque de capital (K) permanece constante, decorrendo daí a conhecida *Lei dos Rendimentos Decrescentes*.

Associada à função de produção mostrada na Figura 10.2a. está a Figura 10.2b. que mostra dois outros conceitos de produto importantes: o primeiro é o de *produto médio* do fator trabalho (PML) que é dado por Y/L . Graficamente, o produto médio é dado pela inclinação da reta que, saindo da origem, vai até um ponto qualquer da curva de produto total. Pode-se verificar que o PML cresce inicialmente, atinge um nível máximo e, a partir daí, começa a cair. O segundo conceito é o de produto marginal do trabalho (PMgL) que corresponde ao acréscimo no produto total

decorrente do emprego de mais uma unidade de mão-de-obra, ou $\Delta Y/\Delta L$.

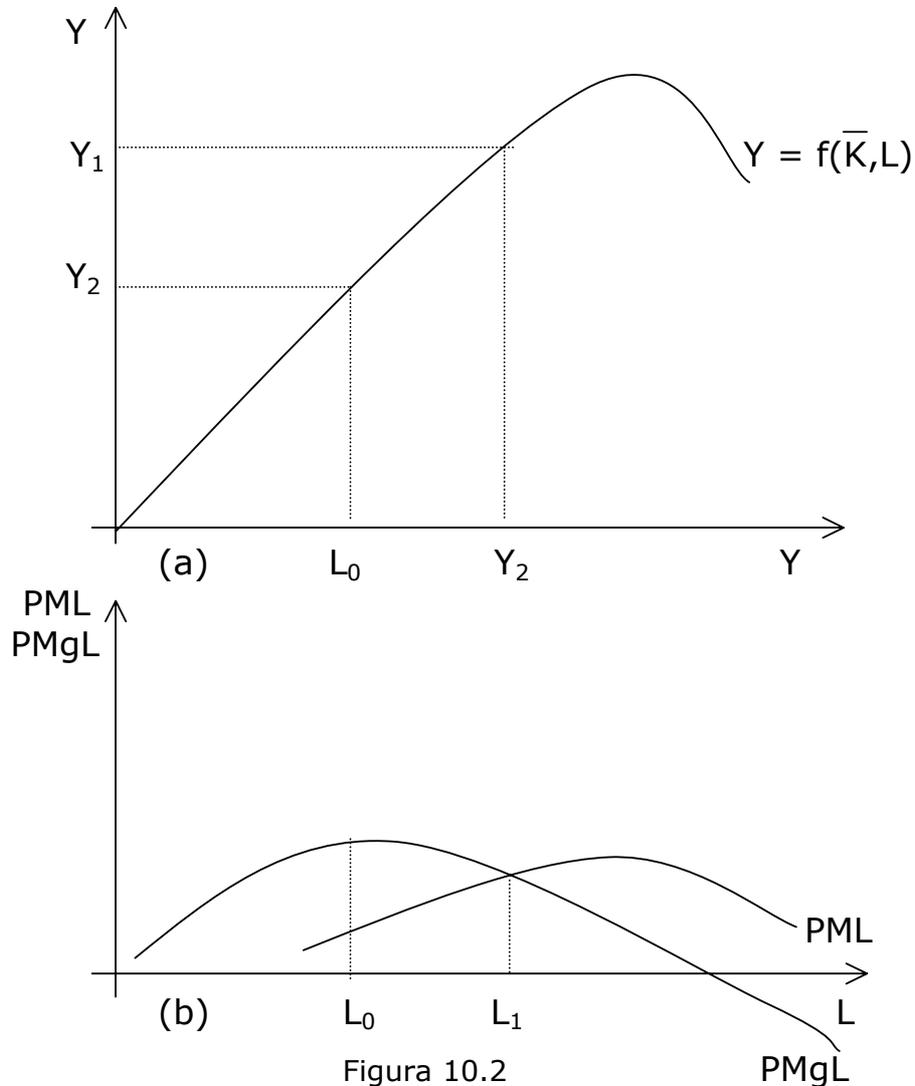


Figura 10.2

Graficamente, o PMgL é dado pela inclinação da tangente em qualquer ponto da curva de produto total. Tal como o PML, o PMgL cresce inicialmente, atinge um nível máximo e, depois, cai indefinidamente, podendo até se tornar negativo. Vale observar que no ponto em que a curva do PML é interceptada pela curva do PMgL (e, portanto, nesse ponto os dois produtos são iguais), a inclinação da reta que sai da origem é máxima, coincidindo com a inclinação da tangente nesse ponto.

Uma vez entendido que, no curto prazo, com o estoque de capital constante, o nível de produto ofertado depende exclusivamente do nível de emprego da mão-de-obra, L , faz-se necessário determinar o nível de L . Para tanto, temos que analisar o funcionamento do mercado de trabalho – valendo lembrar que, como qualquer mercado, o mercado de trabalho é constituído de uma *demanda* por mão-de-obra, por parte das empresas, e de uma *oferta* de horas de trabalho, por parte dos indivíduos que procuram emprego. Para uma melhor compreensão do assunto, faremos essa análise por parte, iniciando pela demanda da firma por mão-de-obra.

10.2.1. A demanda por mão-de-obra

A demanda de uma firma competitiva por mão-de-obra é influenciada essencialmente pela receita adicional que a firma espera obter com a nova contratação de trabalhadores e com o custo adicional decorrente dessa contratação. A receita adicional é denominada de **receita marginal (RMg)** – que corresponde ao acréscimo na receita total decorrente da produção da nova mão-de-obra empregada. Já o custo adicional é denominado de *custo marginal (CMg)* – e corresponde ao acréscimo no custo total decorrente do emprego de mais uma unidade de mão-de-obra. O custo marginal, no caso, corresponde ao salário (W) que a firma deve pagar ao trabalhador.

Num mercado em concorrência perfeita, o preço do produto é dado pelo próprio mercado, não tendo a firma qualquer influência sobre o mesmo. Assim, a receita marginal (RMg) decorrente do acréscimo de mais uma unidade de mão-de-obra é dada por:

$$RMg = P \times PMgL \quad (10.3)$$

Com P constante, dado pelo mercado, e com o produto marginal decrescente, a receita marginal será decrescente. Supondo um custo marginal constante (dado pelo salário, W), a empresa competitiva empregará mão-de-obra enquanto a receita marginal for maior que o custo marginal, isto é, o salário, W . Com RMg decrescente, haverá um ponto em que $RMg = CMg$ quando, então, a firma para de contratar mão-de-obra. Nesse ponto, a

firma estará maximizando seus lucros totais (muito embora, nesse ponto, o lucro marginal (=RMG - CMg) seja zero).

Assim, podemos concluir que o nível de demanda por mão-de-obra (D_L) de uma firma é definida pelo ponto em que $RMg = CMg$, ou

$$P \times PMg_L = W \quad (10.4)$$

Ou ainda,

$$W/P = PMg_L \quad (10.5)$$

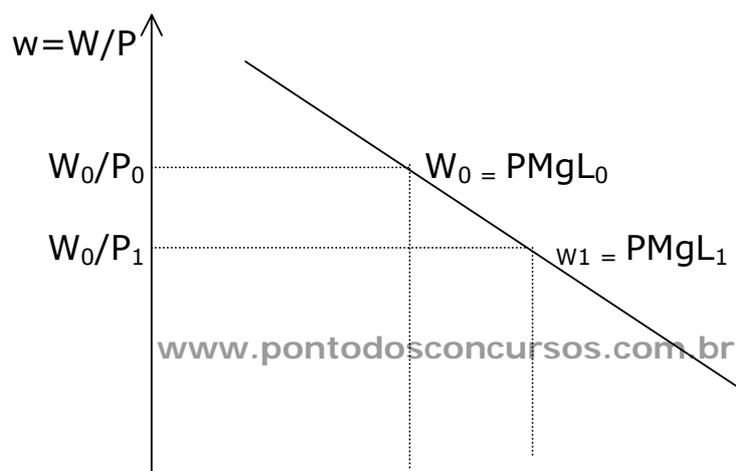
onde, $W/P = w =$ salário real,

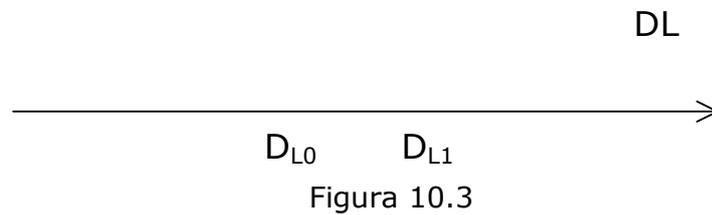
e a curva de demanda da firma por mão-de-obra (D_L) pode ser definida por:

$$D_L = f(W/P) \quad (10.6)$$

A demanda por trabalho de uma firma competitiva, tal como expressa pela equação (10.6), está ilustrada na Figura 10.3. Pela equação (10.6), verifica-se que a demanda por trabalho é uma função do salário real (W/P), fato esse aceito tanto pelos clássicos como pelos keynesianos.

Já a demanda agregada por trabalho será a soma das quantidades demandadas pelas firmas individuais, a cada preço de mercado, oferecendo como resultado um demanda agregada semelhante àquela da Figura 10.3. Para um dado nível de preços, P_0 , a inclinação negativa da curva de demanda por trabalho (tanto individual, como agregada) é explicada pela produtividade marginal decrescente da mão-de-obra.





Vale observar que, caso o nível de preços se eleve de P_0 para P_1 , a receita marginal ($= P \times PMgL$) se elevará e, em conseqüência, a demanda por trabalho se eleva para qualquer nível de W nominal anterior. Isso porque, com o aumento do nível de preços, o salário real (W/P) se reduz, estimulando as empresas a empregarem mais mão-de-obra. Graficamente, esse aumento na demanda por trabalho implica um movimento para baixo ao longo da curva D_L (Figura 10.3).

10.2.2. A oferta de trabalho

Sem pretender entrar em detalhes quanto à decisão individual relativa à combinação de *trabalho X lazer* – o que envolveria uma análise da função utilidade e curvas de indiferença, a questão que nos interessa aqui é: a oferta de trabalho é função do salário real ou do salário nominal?

Já foi visto que a demanda por trabalho parece ser realmente função do salário real, W/P . No entanto, há discordância quanto à oferta de trabalho. De um lado, há a *hipótese clássica* de que a oferta depende do salário real, não existindo, do lado do trabalhador a hipótese da “ilusão monetária”. De outro lado, há a *hipótese keynesiana* de que os trabalhadores ofertam mais ou menos horas de trabalho em função do salário nominal, reagindo pouco ou quase nada às variações de preços, originando-se daí o fenômeno da “ilusão monetária”.

Não cabe aqui especular, em detalhes, com quem está a razão. Na verdade, a hipótese clássica¹ da oferta de trabalho como função do salário real parece ser mais correta a longo prazo, mas a suposição de que aquela oferta seja função do salário nominal, W , pode ser mais útil para explicar as variações do nível de emprego no curto prazo.

De qualquer forma, interessados que estamos em determinar o nível da oferta agregada, analisaremos as conseqüências de ambas as hipóteses sobre o equilíbrio no mercado de trabalho e, daí, sobre o nível do produto ofertado. Começemos pela hipótese clássica.

10.2.2.1. A hipótese clássica

Como foi dito, os economistas clássicos acreditam que os trabalhadores estarão mais dispostos a oferecer uma maior quantidade de trabalho (horas de trabalho) somente se o nível do salário real, $w = W/P$, se elevar. Caso o valor do salário real se reduza, os trabalhadores oferecerão menos horas de trabalho. Em outras palavras, não existe, da parte dos trabalhadores, a suposta *ilusão monetária*. Esse comportamento pode ser assim expresso:

$$S_L = g(w) = g(W/P) \quad (10.7)$$

onde, S_L = montante de trabalho ofertado
 $w = W/P$ = nível do salário real.

Vale lembrar que, subjacente a esse raciocínio, está a idéia de que o trabalhador tem plena consciência do valor de seu produto marginal e assim exigirá um nível de salário nominal compatível com o nível de preços da economia e com aquele seu produto marginal. Ou seja,

¹ Muito embora a Escola Clássica seja bastante definida no tempo – tendo vigorado entre 1750 até aproximadamente 1870/80 – o termo “clássico” se aplica, de uma forma geral, à economia pré-keynesiana. Na verdade, essa foi a denominação dada pelo economista inglês J.M.Keynes no início de sua obra, que revolucionou a teoria macroeconômica, “A Teoria do Juro, do Emprego e da Moeda”, publicada em 1936, aplicando a expressão a todos os economistas que o antecederam,

$$W = P \times PMgL \quad (10.8)$$

A expressão (10.7) está retratada na Figura 10.4 que indica o montante de trabalho ofertado, no agregado, a qualquer nível de salário real. A curva de oferta agregada de trabalho (S_L) é positivamente inclinada, pois os trabalhadores oferecerão mais horas de trabalho à medida que o salário real se eleva. Assim, com um salário nominal igual a W_0 e o nível de preços igual a P_0 – o que define um nível de salário real igual a w_0 – a oferta agregada de trabalho é igual a SL_0 .

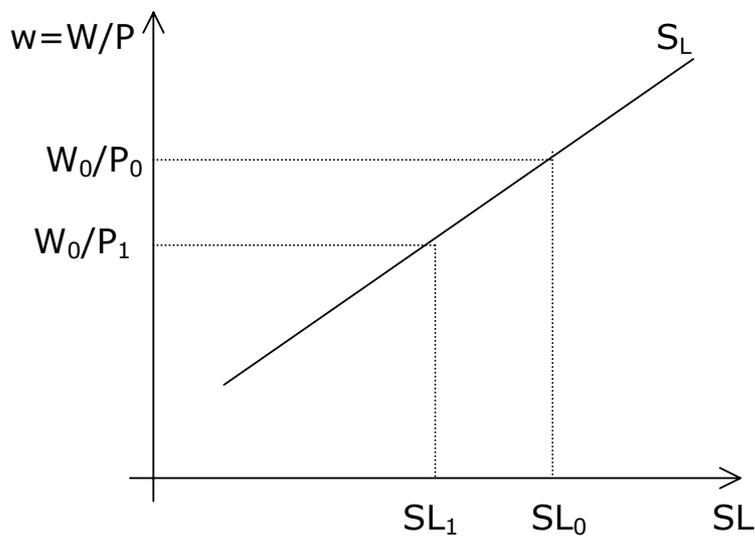


Figura 10.4

Um aspecto importante a salientar é que, caso haja, por exemplo, uma elevação de preços, digamos, de P_0 para P_1 , o salário real, w , se reduz – implicando uma redução na oferta agregada de trabalho. Graficamente, isso é representado por um deslocamento para baixo ao longo da curva S_L , com a oferta agregada de trabalho caindo para SL_1 , conforme se vê na Figura 10.4.

10.2.2.2. O equilíbrio no mercado de trabalho clássico

Temos, assim, a função demanda e a função oferta de trabalho no modelo clássico

$$D_L = f(w) = f(W/P) \quad (10.9)$$

$$S_L = g(w) = g(W/P) \quad (10.10)$$

Para que o mercado de trabalho esteja em equilíbrio, é necessário que $D_L = S_L$, ou seja:

$$f(w) = g(w) \quad (10.11)$$

A visualização gráfica do equilíbrio no mercado de trabalho aparece na Figura 10.5. que representa a condição de equilíbrio expressa pela equação (10.11).

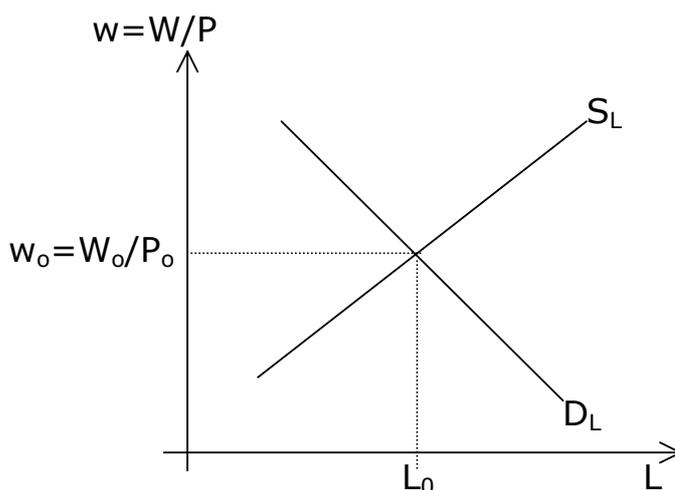


Figura 10.5

Assim, partindo da posição de equilíbrio definida por P_0 , w_0 , W_0 e L_0 , vejamos o que acontece caso o nível de preços se eleve para P_1 . Esse aumento em P provocará uma queda no salário real ($w = W/P$) e, em consequência, haverá uma redução na oferta agregada de trabalho – implicando um deslocamento para baixo ao longo da curva S_L da Figura 10.5 – e um aumento da demanda por trabalho – traduzido num deslocamento para baixo ao longo da curva D_L . Haverá, então, um excesso de demanda por trabalho, o que fará com que os salários se elevem até que o salário real

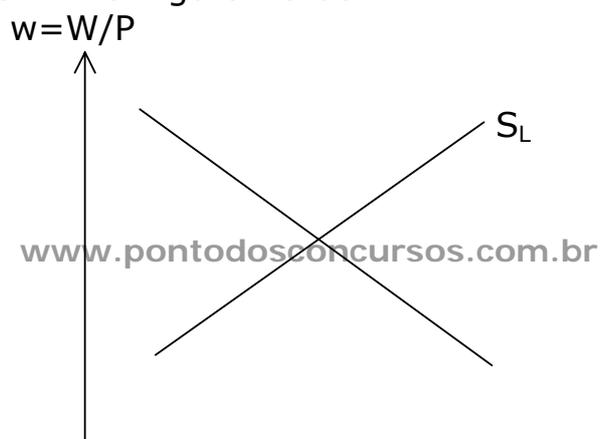
inicial (w_0) seja recuperado e, conseqüentemente, o nível do emprego inicial, L_0 . Por esse raciocínio podemos concluir que o nível de emprego de equilíbrio, no modelo clássico, é determinado exclusivamente no mercado de trabalho, sendo independente das condições que vigoram nos mercados de produto e monetário, ou seja, do que ocorre com a demanda agregada da economia.

10.2.2.3. A curva de oferta agregada no modelo clássico

Para derivar a curva do produto ofertado ou, simplesmente, curva de oferta agregada do modelo clássico, no gráfico Y-P, basta verificarmos o que acontece com o nível de emprego quando os preços sobem. Para tanto, vale lembrar que, no curto prazo, com o estoque de capital constante, as variações no nível do produto ofertado dependem exclusivamente das variações que ocorrem no nível de emprego, L .

Assim, partindo do níveis iniciais de equilíbrio de W_0 e P_0 – que definem um nível de salário real, w_0 , e, conseqüentemente, o nível de emprego inicial igual a L_0 , conforme mostrado na Figura 10.6a – obtemos o ponto A no gráfico Y-P (Figura 10.6b), resultante da combinação do nível de preços P_0 e do produto ofertado, Y_0 . Caso o nível de preços se eleve para P_1 , a oferta agregada de trabalho, como já sabemos, se reduz ao longo da curva S_L , enquanto a demanda se eleva ao longo da curva D_L . O excesso de demanda sobre a oferta de trabalho fará com que os salários nominais se elevem até que o salário real, w_0 , seja restaurado e, por isso, o nível de emprego permanece em L_0 .

Como o nível de emprego não se expande, o produto agregado ofertado não deve se elevar. Projetando esse raciocínio para o gráfico Y-P, temos o mesmo nível de produto (Y_0) porém ofertado, agora, a um nível de preços mais alto (P_1) – o que nos fornece o ponto B na Figura 10.6b.



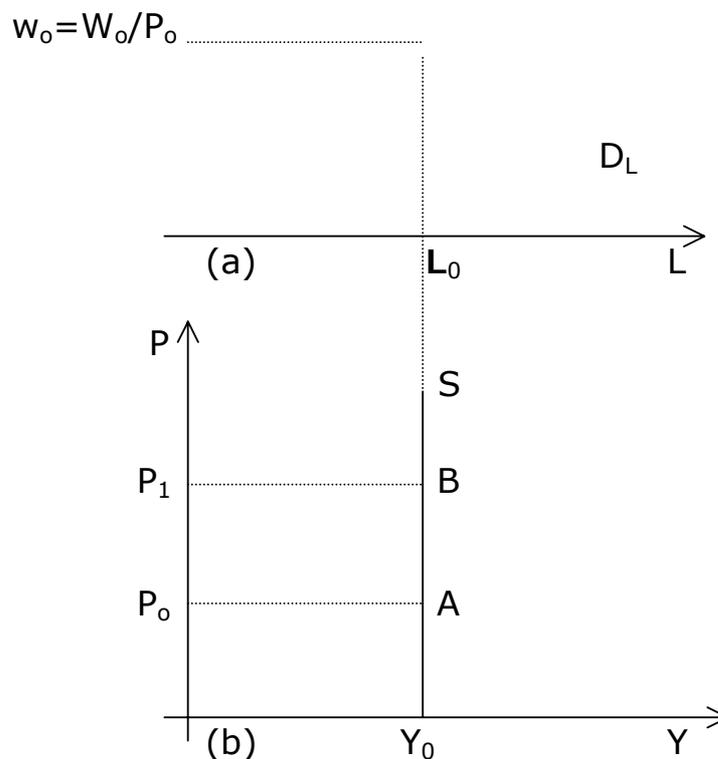


Figura 10.6

Repetindo a mesma experiência para outros níveis de preço, teremos vários preços para um mesmo nível de produto ofertado, Y_0 . Ligando todos essas combinações de P e Y_0 , obtemos a **curva de oferta vertical S** , mostrada na Figura 10.6b.

Uma conclusão importante que pode ser retirada de tudo o que dissemos acima é que, no modelo clássico, a magnitude do produto de equilíbrio ofertado é determinado no mercado de trabalho. Se assim é, *para os antigos economistas clássicos e para os modernos (os monetaristas), as medidas de política fiscal do governo, com o intuito de gerar mais emprego e mais produto, longe de atingir seus objetivos, só fazem aumentar os preços e alterar a distribuição do produto, sem mudanças no seu total*. Isso ficará claro ao analisarmos o modelo clássico completo, a seguir.

10.2.2.4. O modelo clássico completo.

Vamos, agora, analisar o modelo clássico completo, incluindo nele o produto de equilíbrio demandado, Y_0 – definido pelo sistema IS-LM – e o produto de equilíbrio ofertado, também Y_0 – determinado pelo mercado de trabalho. Todas as equações que atuam nesse modelo são já nossas conhecidas, ou seja:

i) Equação da IS (mercado de produtos): $Y = C + \bar{I} - ir + G$ (10.12)

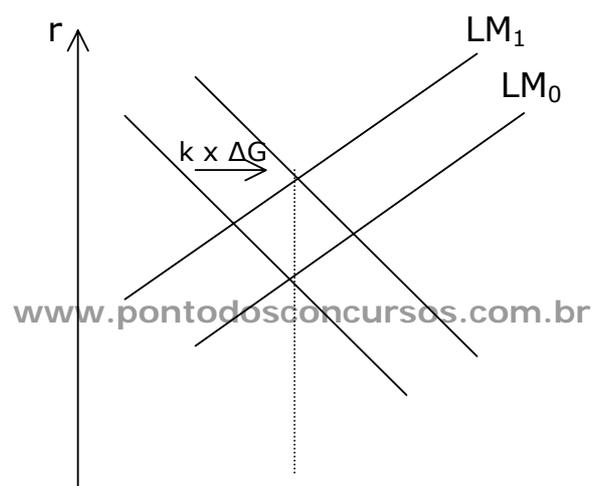
ii) Equação da LM (mercado monetário): $M_s/P = kY + hr$ (10.13)

iii) Função de produção de curto prazo: $Y = f(K, L)$ (10.14)

iv) Equilíbrio no mercado de trabalho: $f(w) = g(w)$ (10.15)

Essas quatro relações estão retratadas na Figura 10.7. Assim, suponhamos que os valores iniciais das variáveis relevantes sejam w_0 , P_0 , L_0 , Y_0 e r_0 . Os valores iniciais de Y e de r são encontrados pela intersecção das curvas IS-LM, mostrados na Figura 10.7a. Como foi visto anteriormente, fazendo-se diversas hipóteses de níveis de preços, geramos a curva de demanda agregada (D_0) no gráfico Y - P , conforme mostrado na Figura 10.7c. O mercado de trabalho, por sua vez, está em equilíbrio ao nível de w_0 , com o emprego situando-se em L_0 . O nível de emprego L_0 determina, por seu turno, o nível do produto ofertado, Y_0 (Figura 10.7c). Ao nível de preços P_0 , a oferta e a demanda agregada situam-se em Y_0 (Figura 10.7c).

Feitas essas considerações, vejamos os efeitos de alterações da política fiscal e da política monetária sobre o produto ou renda de equilíbrio da economia.



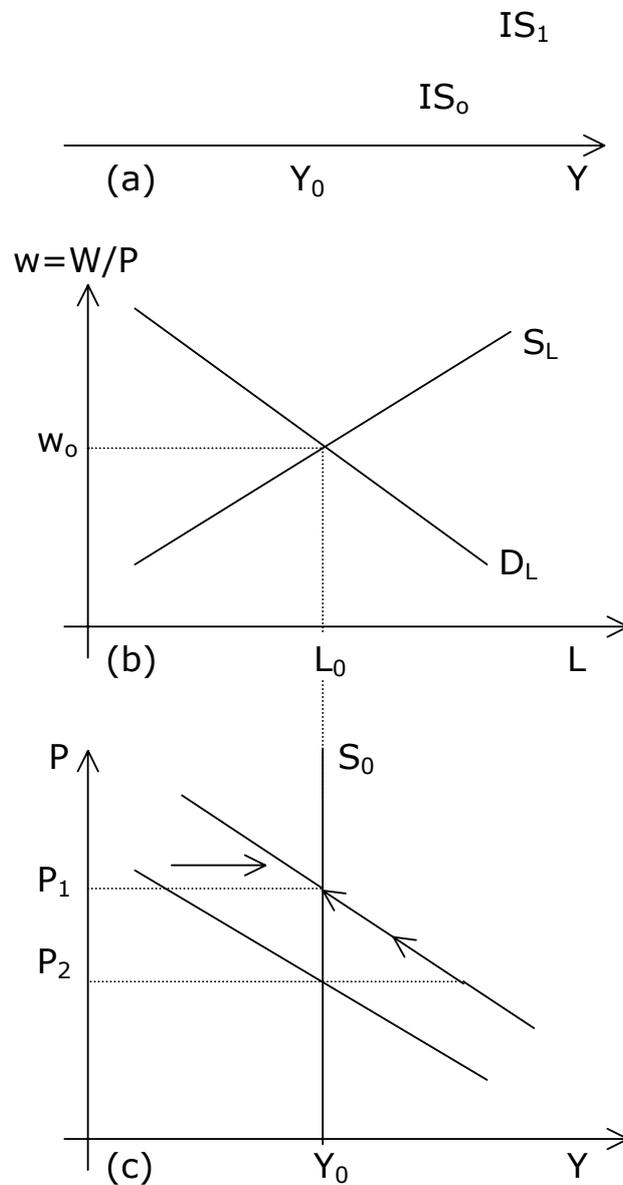


Figura 10.7

Efeitos da Política Fiscal

Ainda visualizando a Figura 10.7, suponha, para começar, que o governo, na tentativa de gerar mais empregos, resolva

aumentar seus gastos – o que desloca a curva IS para a direita, até IS_1 (Figura 10.7a), deslocando, conseqüentemente, a curva de demanda agregada para a direita (para D_1 , na Figura 10.7c). A partir daí, segue-se uma série de conseqüências. No raciocínio clássico, o excesso de demanda agregada forçará uma elevação dos preços, reduzindo a oferta real de moeda – o que se traduz num deslocamento da curva LM para a esquerda, até LM_1 . A redução da oferta monetária provoca uma elevação da taxa de juros, o que reduz a demanda por investimentos e, conseqüentemente, diminuindo o excesso de demanda agregada no mercado de produto.

No mercado de trabalho, a elevação de preços reduz o salário real w , provocando um excesso de demanda por trabalho – o que fará com o salário nominal W se eleve até que seu valor real volte aos níveis anteriores, fazendo o nível de emprego retornar ao nível inicial (Figura 10.7b).

Observe-se que esse processo de ajustamento só terminará quando a taxa de juros tiver subido o suficiente para reduzir a demanda por investimento no mesmo montante do aumento em G .

E, ao final desse processo de ajustamento, quais foram os efeitos do aumento em G ? Raciocinando com o modelo clássico, o que se observa é que o aumento dos gastos do governo fez com que o nível de preços se elevasse, assim como o salário nominal W , mas sem afetar o salário real w . Como o salário real não se alterou, o nível de emprego se manteve em L_0 e, em conseqüência, o produto ofertado permaneceu constante. Com o aumento de preços, a taxa de juros se elevou, reduzindo o nível de investimento no mesmo montante do aumento dos gastos do governo. Em conclusão, *os efeitos finais da política fiscal de aumento em G foram apenas alocativos, com aumento da participação do governo na formação do produto e redução equivalente da participação dos investimentos privados.*

Efeitos da Política Monetária

No modelo clássico, efeitos semelhantes ao da política fiscal podem ser observados caso o governo opte por estimular a

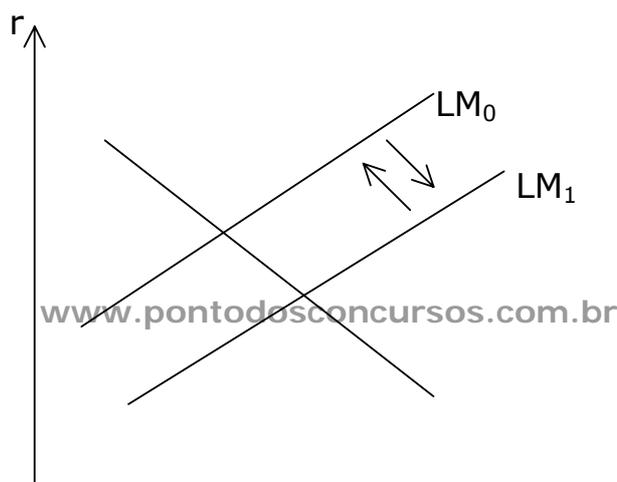
demanda agregada através de uma política monetária expansionista.

Assim, por exemplo, partindo das posições iniciais de equilíbrio mostradas na Figura 10.8, suponha que o governo expanda a oferta monetária, deslocando a curva LM para a direita (Figura 10.8a). O excesso de moeda na economia fará com que a taxa de juros comece a cair. A redução na taxa de juros estimula a demanda das empresas por investimentos e, daí, aumentando a demanda agregada (D)– o que se traduz por um deslocamento da curva D para a direita D_1 (Figura 10.8.b). Agora, ao nível de preços P_0 haverá um excesso de demanda agregada sobre a oferta agregada, forçando um aumento dos preços. Esse aumento dos preços reduzirá paulatinamente a oferta monetária real até que a curva LM retorne à sua posição original.

No mercado de trabalho, os efeitos serão os já descritos anteriormente: a elevação dos preços reduz o salário real w , provocando um aumento da demanda das firmas por mão-de-obra – o que eleva o salário nominal até que o salário real volte ao seus níveis anteriores e, conseqüentemente, retornando o nível de emprego ao nível inicial.

Ao final desse processo de ajustamento, os preços e os salários nominais – agora mais altos - serão as únicas variáveis que se alteraram como efeito da expansão monetária. A conclusão de tudo o que vimos é uma só: *no modelo clássico, os efeitos das políticas fiscal e monetária sobre o nível do produto ofertado e do emprego são inócuos a longo prazo. A insistência governamental com tais políticas só fazem gerar aumentos de preços, isto é, inflação.*

Passemos, agora, à análise do modelo keynesiano – que adota a hipótese de que a oferta de mão-de-obra é função do salário nominal e, não, do salário real.



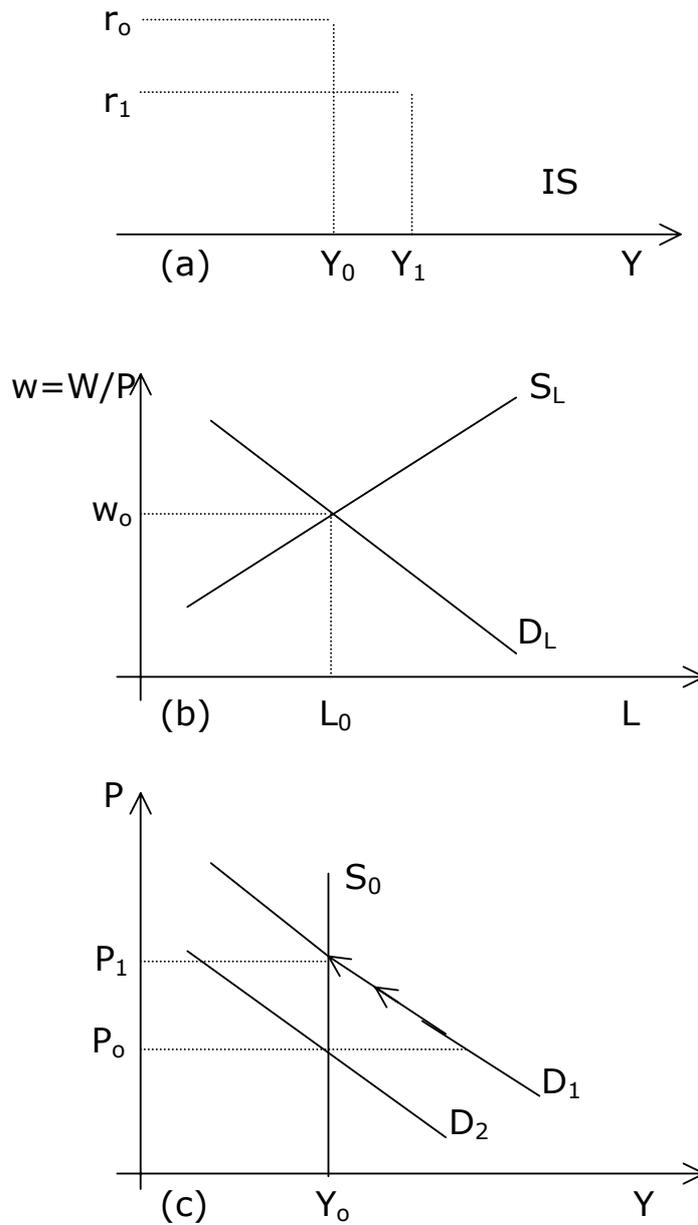


Figura 10.8

10.2.2.5. A oferta de trabalho como função do salário nominal

Contrapondo-se à hipótese clássica de que a oferta de trabalho (S_L) é função do salário real, há a hipótese *keynesiana* de que os trabalhadores ofertam mais ou menos horas de trabalho em função do salário nominal que lhes é oferecido, reagindo pouco ou quase nada às variações de preços, originando-se, daí, o conhecido fenômeno da *ilusão monetária*.

A oferta de trabalho como função do salário nominal (W) pode ser assim expressa:

$$S_L = f(W) \quad (10.16)$$

Pela equação (10.16), caso o valor do salário nominal se eleve por qualquer razão, a oferta de trabalho aumentará e vice-versa. Essa relação direta e positiva entre oferta de trabalho e salário nominal está retratada na Figura 10.9., mostrando que os trabalhadores só estarão dispostos a oferecer mais horas-homem de trabalho caso lhes seja pago um salário nominal maior. Um aspecto importante a observar aqui é que, caso haja um aumento dos preços, a curva de oferta de trabalho não se desloca, pois os trabalhadores só estão preocupados com o salário nominal que recebem.

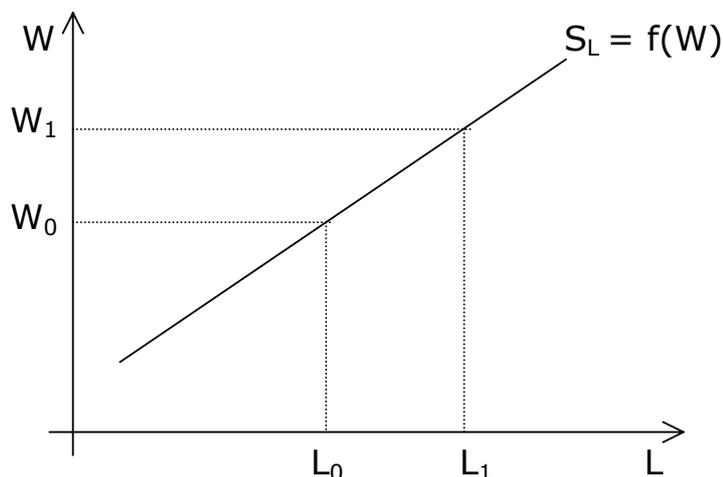


Figura 10.9



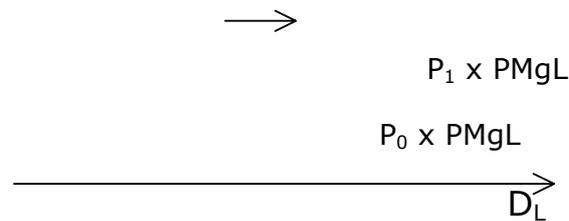


Figura 10.10

Vejam, agora, como se dá o equilíbrio nesse mercado de trabalho. Deve ser salientado que, da parte da firma, a demanda por trabalho (D_L) é sempre função do salário real ($w = W/P$), lembrando que a firma contratará pessoal até o ponto em que a $RMg = CMg$. Como o custo marginal é dado pelo salário nominal (W) que ela paga e sua receita marginal é dada por $P \times PMgL$, temos que

$$W = P \times PMgL \quad (10.17)$$

A equação (10.17) nos dá a demanda por mão-de-obra de uma firma. Em outras palavras, dado um salário nominal W , a firma contratará mão-de-obra até o ponto em que sua receita marginal ($= P \times PMgL$) iguale aquele salário, tal como mostrado na Figura 10.10. Caso o salário nominal se reduza, a firma contratará mais mão-de-obra, reduzindo, em conseqüência, o $PMgL$ de forma a manter a condição de equilíbrio expressa na equação (10.17).

A condição de equilíbrio no mercado de trabalho pode, então, ser expressa assim:

$$S_L = D_L$$

Ou

$$f(W) = P \times PMgL \quad (10.18)$$

A Figura 10.11 retrata essa condição de equilíbrio no mercado de trabalho, mostrando a curva de oferta e de demanda por trabalho para um dado nível de preços P_0 . A esse nível de preços, com o salário nominal estabelecido em W_0 , temos o nível de equilíbrio do emprego L_0 . Caso o salário fosse estabelecido em W_1 , haveria um excesso de demanda por trabalho igual à $D_{L1} -$

S_{L1} , o que forçará um aumento no nível do salário nominal até que o excesso de demanda por trabalho seja eliminado, voltando o emprego de equilíbrio a se situar em L_0 .

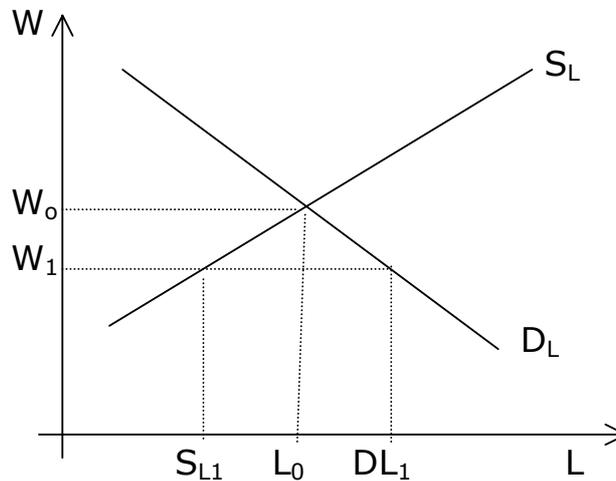
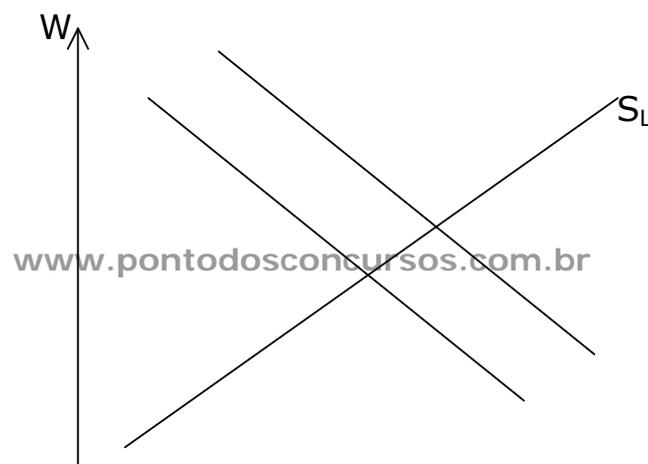


Figura 10.11

10.2.2.6. A curva de oferta agregada no modelo de salário nominal

Caso, por alguma razão, o nível de preços se eleve, o salário real se reduzirá para qualquer nível de salário nominal anterior, estimulando as empresas a demandarem mais mão-de-obra. Graficamente, isso implica num deslocamento da curva de demanda por trabalho para a direita, tal como mostrado na Figura 10.12a, passando para D_{L1} , D_{L2} , etc, à medida que os preços se elevam para P_1 , P_2 e assim por diante. O aumento da demanda por trabalho faz com que o salário nominal se eleve de W_0 para W_1 e W_2 , provocando um aumento na oferta de mão-de-obra ao longo da curva S_n . Conseqüentemente, o nível de emprego se expande para L_1 , L_2 , etc.



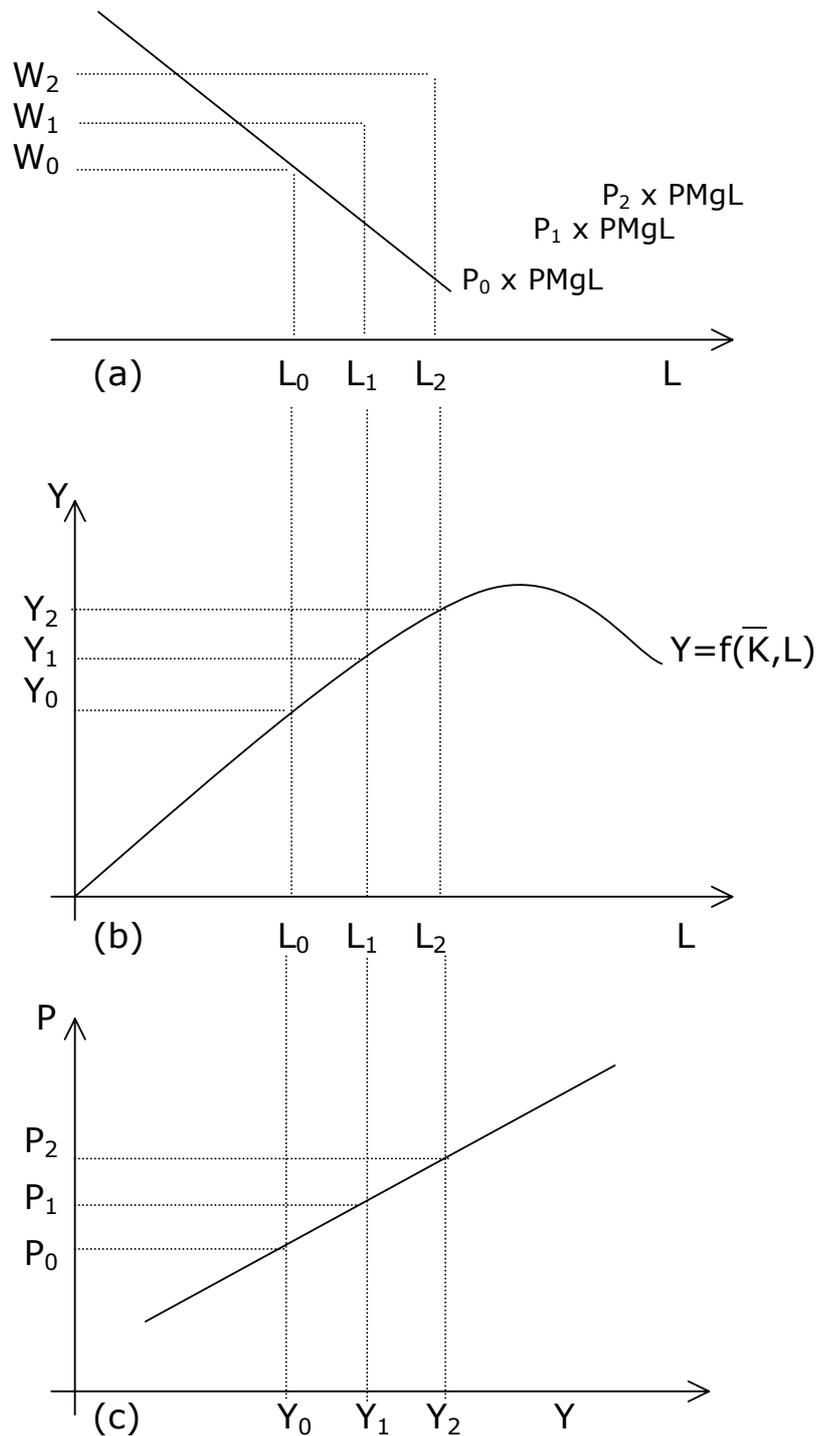


Figura 10.12

Pela função de produção mostrada na Figura 10.12b, o aumento do nível de emprego eleva o produto ofertado de Y_0 para Y_1 e Y_2 . Projetando-se esses valores no gráfico Y-P, podemos derivar a curva de oferta no modelo de salário nominal. Assim, ao nível de preços P_0 – que determina o nível de emprego L_0 – temos o produto ofertado Y_0 . Caso os

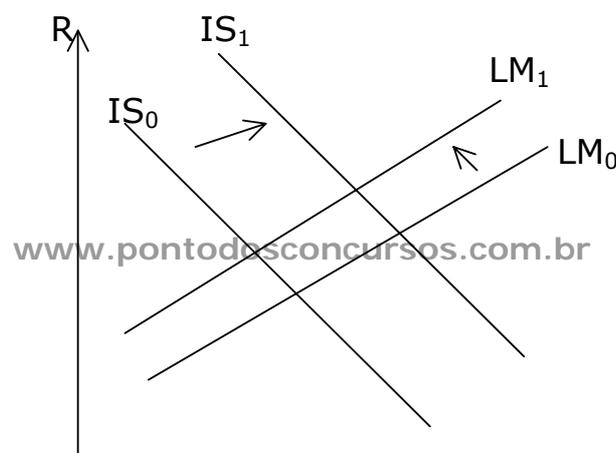
preços subam para P_1 , o emprego crescerá para L_1 , elevando o produto ofertado para Y_1 , e assim sucessivamente. Obtemos, então, a curva de oferta agregada (S) mostrada na Figura 10.12c. Note-se que, ao contrário do modelo clássico, a curva de oferta agregada no modelo de salário nominal apresenta-se positivamente inclinada.

Efeitos da Política Fiscal

Vejam, agora, os efeitos da atuação da política fiscal sobre a atividade econômica. Suponha que a economia se encontra em equilíbrio aos níveis de P_0 , W_0 , L_0 , r_0 e Y_0 , tal como mostrado na Figura 10.13 e que o governo, na tentativa de aumentar o nível de emprego, aumente seus gastos em ΔG . Graficamente, esse aumento em G desloca a curva IS para IS_1 (Figura 10.13a) e, conseqüentemente, a curva de demanda agregada se desloca também para D_1 (Figura 10.13c). Agora, ao nível de preços P_0 , a demanda agregada excede a oferta agregada, forçando um aumento dos preços.

No mercado de trabalho, como já foi visto, o aumento dos preços reduz o valor do salário real w , estimulando as empresas a contratar mais mão-de-obra – o que se traduz num deslocamento da curva D_L para a direita (Figura 10.13b) – com conseqüente elevação do salário nominal para W_2 e do nível de emprego para L_2 . O aumento do nível de emprego eleva o produto ofertado para Y_2 (Figura 10.13c), o que reduz a elevação de preços. No modelo IS-LM, o aumento inicial de preços reduz a oferta monetária real, deslocando a curva LM para a esquerda. Esse deslocamento só não é maior porque a oferta agregada se eleva e amortece um pouco o aumento dos preços. A redução (pequena) da oferta monetária eleva um pouco a taxa de juros de r_1 para r_2 apenas, reduzindo um pouco demanda por investimentos e, daí, reduzindo a demanda agregada de Y_1 para Y_2 .

Assim, diferentemente do modelo clássico, no modelo do salário nominal, ao final do processo de ajustamento, teremos: *um nível de preços mais elevado, um maior nível de emprego e, conseqüentemente, um produto ofertado e demandado maior. O salário nominal (W) aumentou, mas o salário real (w) caiu. Sabemos que o salário real caiu porque o nível de emprego aumentou de L_0 para L_2 .*



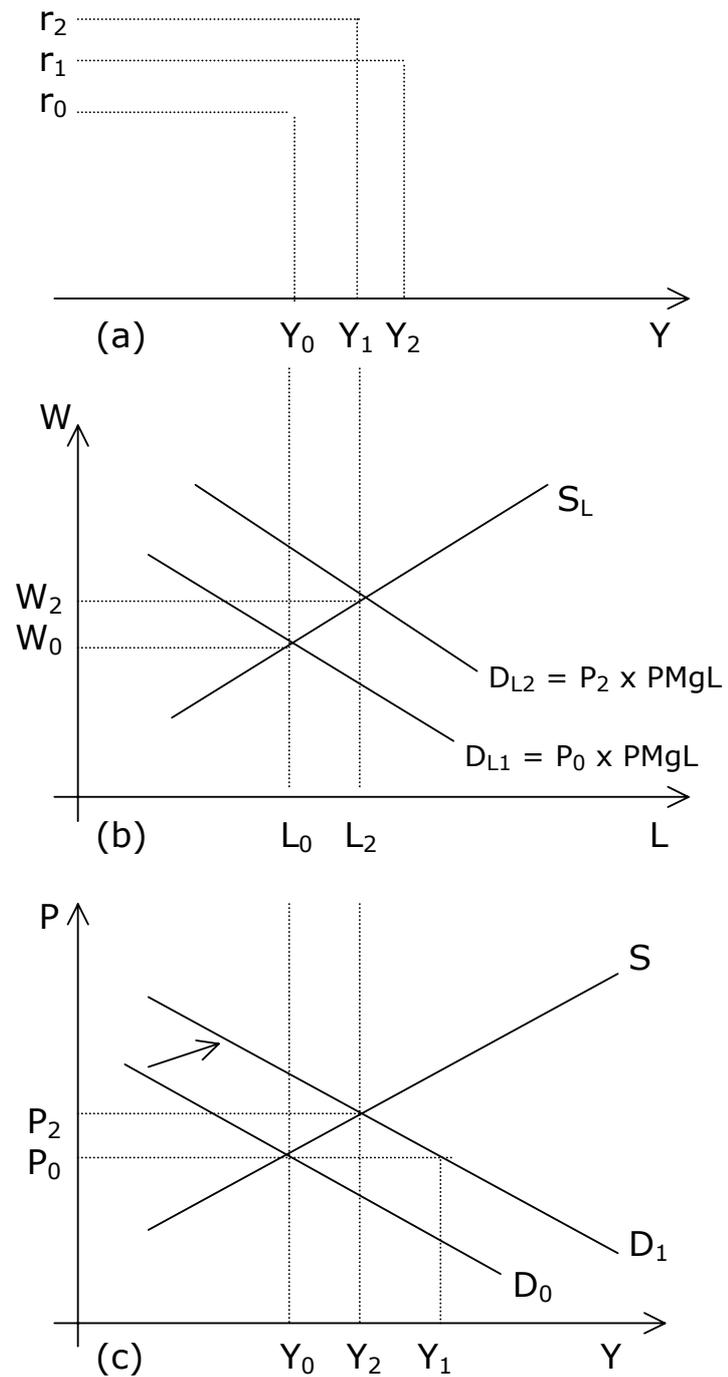
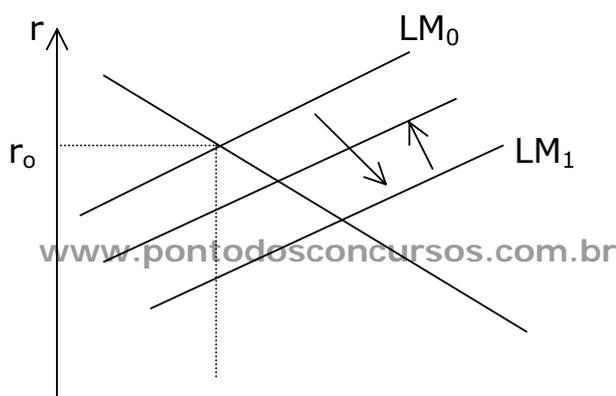


Figura 10.13

Efeitos da Política Monetária

No modelo de salário nominal, os efeitos de uma expansão monetária sobre o nível do produto, do emprego e dos preços são bastante semelhantes aos de uma política fiscal expansionista. Assim, partindo novamente das posições de equilíbrio inicial mostradas na Figura 10.14, suponha que o governo aumente a oferta monetária, deslocando, em consequência a curva LM para LM_1 (Figura 10.14a) – o que provoca uma queda na taxa de juros e aumenta a demanda por investimento. Esse aumento no investimento implica um aumento da demanda agregada, deslocando a curva de demanda agregada de D_0 para D_1 , no gráfico Y-P. Agora, ao nível de P_0 , há um excesso de demanda agregada sobre a oferta agregada e, como consequência, os preços começam subir. A partir daí, os desdobramentos são nossos conhecidos: o aumento de preços reduz o salário real w , o que aumenta a demanda por mão-de-obra e, daí, eleva o salário nominal, estimulando uma maior oferta de trabalho. O nível de emprego se eleva até L_2 e, conseqüentemente, o nível do produto ofertado cresce até Y_2 . De outra parte, o aumento de preços reduz a oferta monetária, deslocando a curva LM para a esquerda até LM_2 . A curva LM não retorna à sua posição original simplesmente porque o produto ofertado aumentou e, com isso, o aumento de preços não foi tão intenso. De qualquer forma, a pequena redução da oferta monetária provocou uma pequena elevação da taxa de juros de r_1 para r_2 , o que provoca uma queda nos investimentos. No gráfico Y-P, essa queda nos investimentos se traduz por um deslocamento para a esquerda, ao longo da curva de demanda agregada D_1 , até que o produto demandado se iguale ao produto ofertado ao nível de preços P_2 .

Ao final do processo, observa-se mais uma vez que, ao contrário do modelo clássico, *no modelo de salário nominal o aumento da oferta monetária elevou os preços, o nível de emprego e o nível do produto de equilíbrio da economia.*



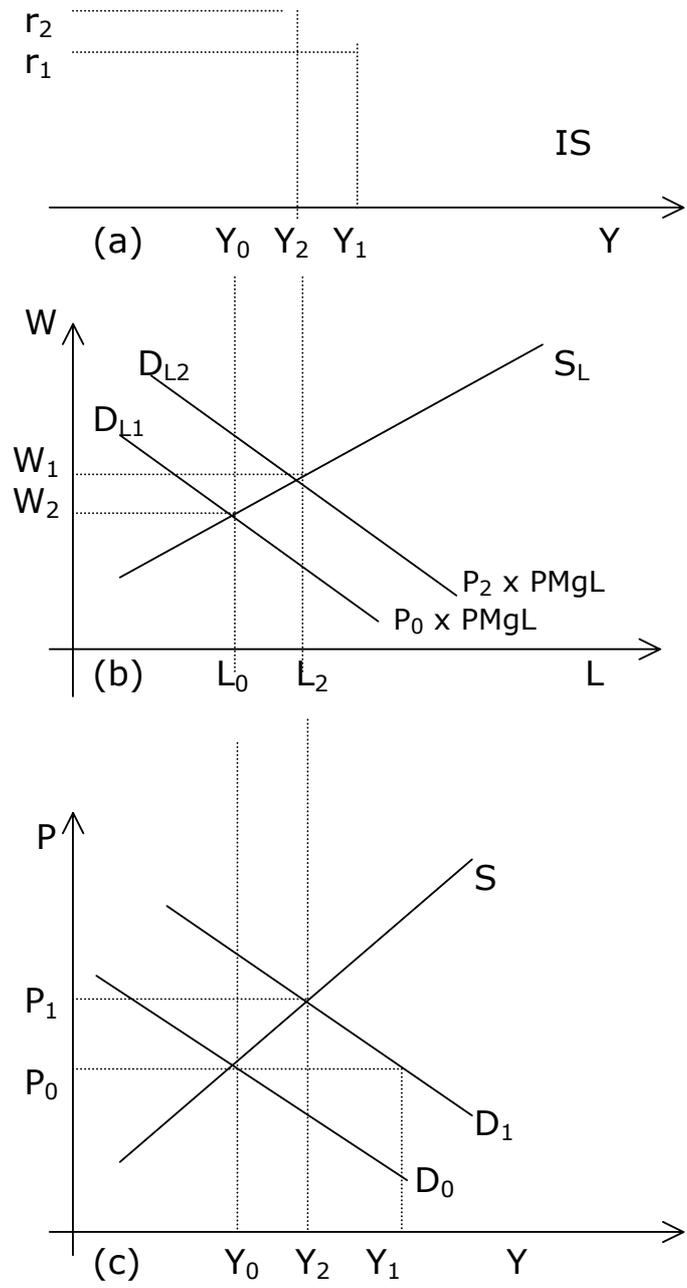


Figura 10.14

10.3. Determinação do nível de preços

A partir do que foi dito até aqui temos já condições de determinar o nível geral de preços da economia. Na realidade, como acontece em qualquer mercado de produtos específicos, o preço, em nível agregado, é estabelecido na interseção da curva de oferta agregada com a curva de demanda agregada. De importante a destacar seriam os efeitos de um eventual aumento da demanda agregada sobre o nível de preços, quer se trate da hipótese de uma curva de oferta clássica (salário real), quer se trate de uma curva de oferta keunesiana (salário nominal). Vejamos as diferenças existentes nas duas hipóteses.

10.3.1. O nível de preços e a curva de oferta clássica

Como já foi visto anteriormente, na hipótese clássica de salário real, a curva de oferta agregada (S) é vertical. Isso ocorre, para os clássicos, ao nível de “pleno emprego” – que, para eles, é o estado normal da economia. Eventuais desempregos são fenômenos temporários, resolvidos pelas próprias forças de mercado, isto é, pela oferta e demanda por produto e por mão-de-obra.

Assim, suponha que a economia se encontra em equilíbrio ao nível de preços P_0 – nível este determinado pelo cruzamento das curvas de oferta e da demanda agregadas mostradas na Figura 10.15. A partir dessa situação inicial, suponha que o governo aumente seus gastos em ΔG – implicando, no gráfico Y-P, um deslocamento da curva de demanda agregada, D, para D_1 . Agora, ao nível inicial de preços P_0 , haverá um excesso de demanda agregada sobre a oferta agregada igual a $Y_1 - Y_0$, forçando os preços a subirem. Na hipótese clássica, como já vimos, esse aumento de preços reduzirá o valor do salário real, W/P , aumentando a demanda por mão-de-obra, mas reduzindo a oferta de mão-de-obra (que também é função do salário real). O excesso de demanda por mão-de-obra força o salário nominal, W , para cima, até que o salário real recupere seu valor inicial, eliminando, assim, o excesso de demanda por trabalho. Como o nível de emprego não se altera, o produto ofertado permanece o mesmo, ao nível de Y_0 . Todo esse processo de ajustamento está mostrado na Figura 10.15.

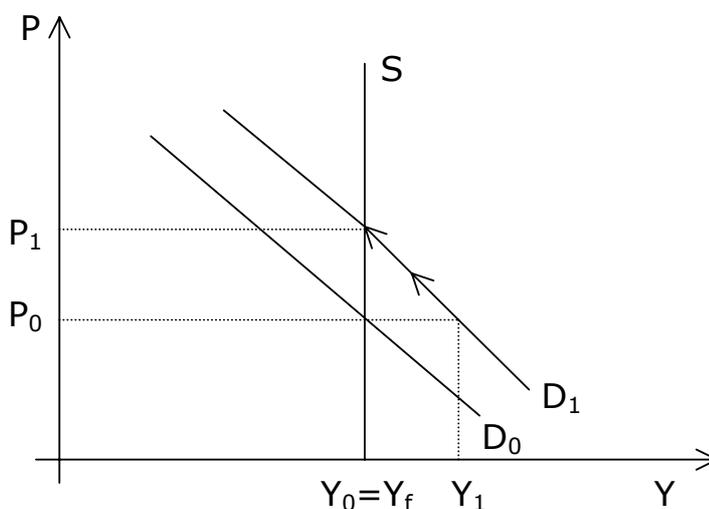


Figura 10.15

No mercado monetário, a elevação de preços reduz a oferta monetária real (M_s/P), deslocando a curva LM para a esquerda, o que eleva a taxa de juros e, daí, reduz a demanda por investimentos. No gráfico Y-P, a redução dos investimentos se traduz numa redução da demanda agregada, à medida que os preços sobem. Os preços só deixarão de subir quando for eliminado todo excesso de demanda agregada sobre a oferta agregada. Ao final desse processo de ajustamento, o produto de equilíbrio ofertado e demandado será o mesmo de antes, porém, os preços terão subido na proporção do aumento da demanda agregada, situando-se, agora, em P_1 , conforme se pode ver na Figura 10.15.

10.3.2. O nível de preços e a hipótese de salário nominal

Com a hipótese de uma oferta de mão-de-obra com função de salário nominal, vimos que a curva de oferta agregada é positivamente inclinada, indicando que um eventual aumento de preços reduzirá o salário real (W/P), mas não o salário nominal (W), estimulando um maior emprego de mão-de-obra e, daí, aumentando o produto ofertado da economia.

Assim, suponha que a economia esteja em equilíbrio ao nível de preços P_0 – nível de preços esse determinado pelas curvas de

demanda agregada (D) e de oferta agregada (S). A interseção daquelas duas curvas, além de determinar o nível de preços, determina, também, o nível de produto de equilíbrio Y_0 . Imaginemos, agora, que Y_0 seja menor que o produto de pleno emprego e que o governo decida adotar uma política fiscal expansionista para melhorar os índices de desemprego, aumentando seus gastos, tal como no exemplo anterior, em ΔG . Graficamente, no modelo IS-LM, tal medida implica um deslocamento para a direita da curva IS. No gráfico Y-P, a curva de demanda agregada D se desloca para direita (Figura 10.16), criando um excesso de demanda agregada sobre a oferta agregada igual a $Y_1 - Y_0$. Consequentemente, os preços começam a subir.

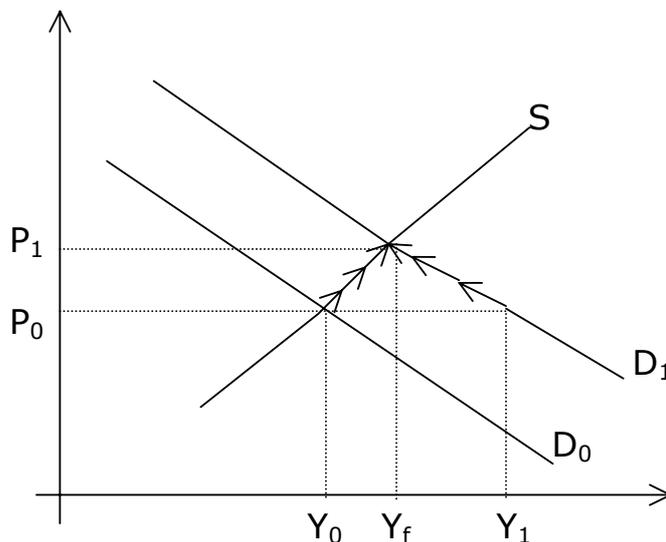


Figura 10.16

Na hipótese de uma oferta de trabalho como função do salário nominal, o aumento dos preços reduz o valor do salário real (W/P), estimulando as firmas a empregarem mais homens. O aumento na demanda por mão-de-obra faz o salário nominal, W , crescer, aumentando a oferta de mão-de-obra. Como o aumento de W não ocorre na mesma proporção do aumento dos preços, o nível de emprego se eleva e, daí, aumentando o nível do produto ofertado – o que diminui a intensidade do aumento de preços.

No modelo IS-LM, o aumento dos preços reduz a oferta real de moeda, deslocando a curva LM para a esquerda. Esse

deslocamento, como já foi visto, é relativamente menor que o deslocamento da curva IS devido ao aumento do produto ofertado que reduz o aumento dos preços. No final desse processo de ajustamento, o nível de emprego terá aumentado, elevando, conseqüentemente, o nível do produto ofertado, enquanto o nível de preços terá se elevado para P_1 . Vale observar que esse aumento de preços verificado no modelo de salário nominal é menor que aquele observado no modelo de salário real, dado que o nível de produto ofertado se elevou.

* * *

Tendo, assim, desenvolvido toda uma explicação teórica sobre o produto de equilíbrio demandado e ofertado, e de determinação do nível geral de preços da economia, seja do ponto de vista do modelo clássico e do modelo de salário nominal, identificado este com a escola keynesiana, concluímos a parte teórica de nosso Curso de Economia I.

Acredito que, para os alunos não-economistas, principalmente, esta deve ter sido a Aula mais “pesada” deste nosso Curso, devido aos inúmeros gráficos, muitas vezes integrados um ao outro. Mas, para aqueles que tiverem um pouco mais de dificuldade no aprendizado deste tópico, vale o seguinte conselho: guarde as hipóteses básicas de cada Escola: a Clássica e a Keynesiana. E também os principais efeitos das políticas fiscal e monetária em cada Escola.

Bem, outros tópicos, um pouco mais avançados talvez, serão tratados em nosso já programado Curso de Economia II.

* * *

Com essas colocações, encerramos esta nossa 10ª Aula. A seguir, e como sempre, são apresentados alguns exercícios de revisão e fixação sobre os modelos de oferta e demanda agregadas.

Nossas próximas duas e últimas aulas serão apenas de exercícios de revisão. Até lá e fiquem com meu abraço!

EXERCÍCIOS DE REVISÃO E FIXAÇÃO (gabarito no final):

1. Não é correto afirmar:

- a) Se o aumento relativo do nível de preços é superior ao aumento relativo na quantidade nominal de moeda, a oferta real de moeda se reduz e a LM se desloca para cima e para a esquerda.

b) Se o aumento relativo na quantidade nominal de moeda é maior que o aumento relativo no nível de preços, a oferta real de moeda se eleva e a LM se desloca para baixo e para a direita.

c) Se o nível de preços se reduz, *ceteris paribus*, a oferta real de moeda diminui e a curva LM se desloca para a esquerda.

d) Se o aumento relativo da quantidade nominal de moeda for igual ao aumento relativo no nível de preços, a oferta real de moeda permanece constante e a LM não se altera.

e) Um aumento no nível de preços, não acompanhado por um aumento na quantidade nominal de moeda, eleva a taxa de juros.

2. *Um aumento do nível de preços:*

a) Provoca uma queda na demanda agregada, implicando, graficamente, um deslocamento ao longo da curva de demanda agregada.

b) Provoca uma queda na demanda agregada, implicando, graficamente, um deslocamento da curva de demanda agregada para a esquerda.

c) Provoca automaticamente um aumento da oferta agregada.

d) Provoca uma queda na oferta agregada.

e) Nenhuma das alternativas anteriores.

3. *Com relação à curva de demanda agregada (no gráfico Y-P), marque a alternativa incorreta:*

a) Se o governo aumentar seus gastos, a curva IS se desloca para a direita e, conseqüentemente, a curva de demanda agregada também se desloca para a direita.

b) Um aumento da oferta monetária, desloca a curva LM para a direita, reduzindo a taxa de juros e aumentando o investimento - o que provoca um deslocamento ao longo da curva de demanda agregada.

c) Um aumento do nível de preços reduz a oferta real de moeda e desloca a LM para a esquerda, provocando, conseqüentemente, um deslocamento para cima e ao longo da curva de demanda agregada.

d) Se, para um dado nível de preços, o Banco Central reduzir a oferta nominal de moeda, através de operações de open-market, a taxa de juros se elevará, provocando queda no investimento e, conseqüentemente, um deslocamento da curva de demanda agregada para a esquerda.

e) Se o governo reduzir os impostos (T), o consumo privado aumentará - o que deslocará a curva de demanda agregada para a direita.

4. *A função keynesiana de oferta de trabalho postula que os trabalhadores*

a) Aceitam uma diminuição do salário monetário ou nominal desde que esta redução aumente o nível de emprego.

b) Aceitam uma diminuição do salário real, mas não do salário nominal vigente.

c) Aceitam uma diminuição do salário nominal, mas não do salário real.

d) Não aceitam diminuição nem no salário nominal, nem no salário real.

e) Havendo desemprego, aceitam diminuição tanto do salário nominal como do real.

5. (Concurso do AFC) *No modelo "clássico" de determinação do produto, renda e emprego, o mercado de trabalho é concebido da seguinte maneira:*

a) A curva de demanda é inversamente relacionada com a produtividade marginal física do trabalho e a oferta de trabalho é função do salário real.

b) A curva de demanda é inversamente relacionada com a produtividade marginal física do trabalho e a oferta de trabalho é função do salário nominal.

c) A curva de demanda é perfeitamente inelástica e a oferta de trabalho é função do salário nominal.

d) A curva de demanda se identifica com a produtividade marginal física do trabalho e a oferta de trabalho é função do salário real.

e) A curva de demanda se identifica com a produtividade marginal física do trabalho e a oferta de trabalho é função do salário nominal.

6. (Concursos do AFC) *Indique a opção de resposta errada, quanto às hipóteses adotadas pelo modelo "clássico" de equilíbrio no mercado de trabalho:*

a) O equilíbrio pode se dar aquém da situação de pleno emprego.

b) Prevalece a concorrência perfeita na produção de bens e serviços.

c) Os trabalhadores são remunerados na medida do valor do seu produto marginal.

d) As empresas são maximizadoras de lucros.

e) A curva de demanda de trabalho mostra relação inversa entre salário real e quantidade demandada de trabalho.

7. *Com relação ao mercado de trabalho, não é correto afirmar:*

a) No modelo clássico, a oferta de trabalho é função do salário real.

b) No modelo keynesiano, a demanda por trabalho é função do salário real.

c) No modelo clássico, a demanda por trabalho é função do salário real.

d) No modelo clássico, o equilíbrio do mercado de trabalho sempre ocorre ao nível do pleno emprego.

e) No modelo keynesiano, enquanto a economia estiver abaixo do pleno emprego, os trabalhadores estarão dispostos a oferecer mais horas de trabalho, desde que o salário nominal se eleve.

8. *Assinale a alternativa incorreta:*

a) No modelo clássico, a curva de oferta agregada é vertical, ao nível do pleno emprego.

b) No modelo keynesiano, a curva de oferta agregada é negativamente inclinada em relação ao nível de preços.

c) No modelo de salário nominal, a curva de oferta agregada é positivamente inclinada em relação ao nível de preços.

d) No modelo clássico, por hipótese, a economia está sempre no pleno emprego.

e) O modelo keynesiano parte, geralmente, da hipótese de que a economia está em recessão, isto é, abaixo do pleno emprego.

9. *De acordo com o modelo clássico, as conseqüências de uma política fiscal expansionista são:*

a) Um aumento no nível de preços, uma elevação do salário real e queda do nível de emprego.

b) Uma queda dos preços e conseqüente aumento da demanda agregada, porém sem alterar a oferta agregada.

c) Uma queda dos preços, seguida de aumentos na demanda e na oferta agregadas.

d) Um aumento dos preços, seguida de queda do salário real e conseqüente aumento do nível de emprego e do produto ofertado.

e) Um aumento no nível de preços, uma elevação do salário nominal, mas não do salário real, sem alteração do nível de emprego e da oferta agregada.

10. *No modelo de salário nominal, caso o governo adote uma política fiscal expansionista, observar-se-ão os seguintes efeitos no sistema econômico:*

a) Os preços subirão e tanto o nível de emprego como a oferta agregada cairão.

b) Os preços cairão, com conseqüente aumento do salário real e queda do nível de emprego.

c) Os preços subirão, o salário real cairá, resultando em um aumento do nível de emprego e, daí, do produto ofertado.

d) O salário nominal crescerá na mesma proporção do aumento dos preços e, conseqüentemente, o nível do emprego e do produto ofertado se manterão inalterados.

e) Os preços cairão, com conseqüente queda no nível de emprego e do produto ofertado.

GABARITO:

1. c; 2. a; 3. b; 4. b; 5. d;
6. a; 7. e; 8. b; 9. e; 10. c.
