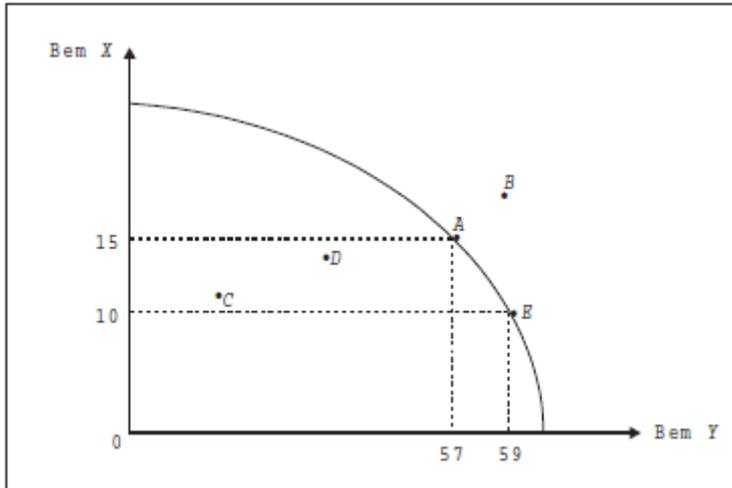


## Exercícios de aplicação

### Aula 1 – Introdução à Economia

1) Dada a curva de possibilidades de produção, aponte a alternativa errada:



- A economia não pode atingir *B*, com os recursos de que dispõe.
- O custo de oportunidade de passar de *C* para *D* é zero.
- O custo de oportunidade de aumentar a produção de *X* em 5, a partir do ponto *E*, é igual a 2 unidades de *Y*.
- Nos pontos *C* e *D*, a economia apresenta recursos produtivos desempregados.
- Somente as alternativas *a*, *b* e *d* estão corretas.

**RESPOSTA:** alternativa e.

Solução:

O custo de oportunidade é o grau de sacrifício da sociedade, ao aumentar a produção de um bem, medido em termos da produção alternativa sacrificada. Por exemplo, no gráfico, o custo de oportunidades de produzir-se mais 2 unidades de *Y* são as 5 unidades de *X* sacrificadas. Analogamente, o custo de oportunidade de produzir-se mais 5 unidades de *X* são 2 unidades de *Y* sacrificadas.

Dessa forma, as quatro primeiras alternativas da questão estão corretas:

- alternativa a: de fato, a curva de possibilidades de produção mostra a produção máxima, com recursos existentes. O ponto *B* só poderá ser atingido se houver ou um aumento dos
- recursos produtivos ou melhoria tecnológica;
- alternativa b: os pontos antes da fronteira de possibilidades de produção indicam que há desemprego de fatores produtivos.
- Nesse caso, a economia pode passar do ponto *C* para *D*, aumentando a produção dos dois bens, sem sacrificar a produção de nenhum deles. Ou seja, o custo de oportunidades é zero;
- alternativa c: correta. Analogamente, o custo de oportunidade de produzir mais 2 unidades de *Y* é igual a 5 $X$ , partindo do ponto *A*;
- alternativa d: correta. Veja o comentário da alternativa *b*;
- alternativa e: alternativa falsa, pois todas as outras quatro alternativas estão corretas (inclusive alternativa *c*).

2) Assinale a afirmação falsa:

- a) Um modelo simplificado da economia classifica as unidades econômicas em “famílias” e “empresas”, que interagem em dois tipos de mercado: mercados de bens de consumo e serviços e mercado de fatores de produção.
- b) Os serviços dos fatores de produção fluem das famílias para as empresas, enquanto o fluxo contrário, de moeda, destina-se ao pagamento de salários; aluguéis, dividendos e juros.
- c) Os mercados desempenham cinco funções principais: I. estabelecem valores ou preços; II. organizam a produção; III. distribuem a produção; IV. racionam os bens, limitando o consumo à produção; e V. prognosticam o futuro, indicando como manter e expandir a capacidade produtiva.
- d) A curva de possibilidade de produção dos bens  $X$  e  $Y$  mostra a quantidade mínima de  $X$  que deve ser produzida, para um dado nível de produção de  $Y$ , utilizando-se plenamente os recursos existentes.
- e) A inclinação da curva de possibilidades de produção dos bens  $X$  e  $Y$  mostra quantas unidades do bem  $X$  podem ser produzidas a mais, mediante uma redução do bem  $Y$ .

**RESPOSTA:** alternativa d.

Solução:

A curva de possibilidade de produção dos bens  $X$  e  $Y$  mostra a quantidade máxima de  $X$  que deve ser produzida, para um dado nível de produção de  $Y$ , utilizando-se plenamente os recursos existentes. É possível, contudo, produzir qualquer quantidade de  $X$  inferior ao máximo dado pela curva de possibilidades da produção. As demais alternativas estão corretas e são auto-explicativas.

3) Em uma economia de mercado, os problemas do “o quê”, “quanto”, “como” e “para quem” deve ser produzido são resolvidos:

- a) Pelos representantes do povo, eleitos por meio do voto.
- b) Pelos preços dos serviços econômicos.
- c) Pelo mecanismo de preços.
- d) Pelos preços dos recursos econômicos.
- e) Pela quantidade dos fatores produtivos.

**RESPOSTA:** alternativa c.

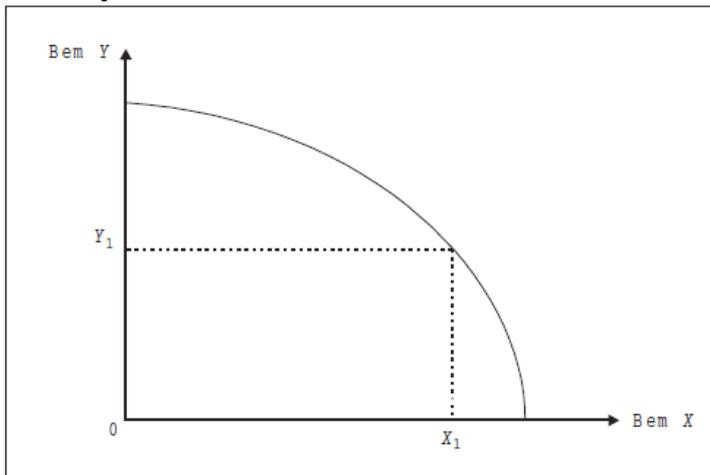
Solução:

Em uma economia de mercado, os problemas do “o quê”, “quanto”, “como” e “para quem” deve ser produzido são resolvidos pelo mecanismo de preços.

No mercado de bens e serviços, determina-se o quê e quanto produzir, a partir da oferta dos produtores e da procura dos consumidores; no mercado de fatores de produção, determina-se para quem produzir, isto é, a repartição de renda entre salários, juros, aluguéis e lucros. Como produzir resolve-se no âmbito das empresas (trata-se de questão de eficiência produtiva).

Devemos destacar que, numa economia centralizada, os problemas econômicos fundamentais são resolvidos por um Órgão Central de Planejamento, que faz um levantamento das necessidades da população e um inventário dos recursos disponíveis.

4) Em relação à curva de possibilidade de produção a seguir, uma das afirmações é falsa. Identifique-a.



- a) A curva de possibilidade de produção só se desloca a longo prazo, em função do aumento do número de ofertantes.
- b) Cada combinação de  $X$  e  $Y$  significa uma possibilidade de utilização ótima dos fatores produtivos.
- c) A produtividade física marginal de cada recurso produtivo decresce com a maior utilização de recursos produtivos da economia.
- d) Os fatores de produção são escassos.

**RESPOSTA:** alternativa a.

Solução:

A alternativa *a* é falsa. A curva de possibilidades de produção desloca-se a longo prazo, em função do aumento da quantidade de fatores de produção e do progresso tecnológico. As demais alternativas estão corretas. É oportuno um comentário sobre a alternativa *c*. A produtividade física marginal é a razão entre a variação dos produtos sobre a variação na quantidade do fator de produção (capital, mão-de-obra, terra). Como veremos no Capítulo 5 (Produção), segundo a lei dos rendimentos decrescentes, a partir de certo estágio, o produto total cresce a taxas menores que o acréscimo do fator variável de produção (ou seja, a produtividade física marginal do recurso decresce). Também é conhecida como lei dos custos crescentes. Esse fato justifica o formato côncavo da curva de possibilidades de produção: com recursos plenamente empregados, para produzir mais unidades do bem  $Y$ , a sociedade precisa sacrificar quantidades cada vez maiores de  $X$ ; ou seja, os custos de transformação são crescentes.

5) Numa economia do tipo centralizado, os problemas econômicos fundamentais são resolvidos:

- a) Pela produção em grande escala de bens de consumo.
- b) Pelo sistema de preços.
- c) Pelo controle da curva de possibilidades de produção.
- d) Pelo planejamento da atividade econômica.
- e) N. r. a.

**RESPOSTA:** alternativa d.

Solução:

Diferentemente do que ocorre nas economias de mercado, em que os consumidores sinalizam as respostas para problemas fundamentais da economia, numa economia do tipo

centralizado (ou planejado) a decisão provém de um Órgão Central de Planejamento, responsável pelo planejamento da atividade econômica.

6) Aponte a alternativa falsa:

- a) A curva de transformação da produção existe tanto numa economia de mercado como numa economia centralizada.
- b) Numa economia, é o sistema de preços que resolve o problema de escolher o ponto da curva de possibilidades de produção para a qual a economia será levada.
- c) Quanto menores forem as disponibilidades de recursos da economia, mais afastada da origem estará a curva de possibilidades de produção.
- d) Se os custos de oportunidade forem constantes, a curva de transformação será uma reta.

**RESPOSTA:** alternativa c.

Solução:

Os bens não são livres pelo fato de não serem abundantes, mas, sim, raros (ou escassos). Portanto, a alternativa *c* é falsa. Observe que a alternativa *e* é verdadeira.

## Aula 2 – Introdução à Macroeconomia

1. Considerando-se os dois grandes agregados macroeconômicos: Produto Interno Bruto (a preços de mercado) e Produto Nacional Bruto (a preços de mercado), em um sistema econômico aberto como, por exemplo, o brasileiro, se o país remete mais renda para o exterior do que dele recebe, teremos:

- a)  $PIB_{pm} > PNB_{pm}$
- b)  $PIB_{pm} < PNB_{pm}$
- c)  $PIB_{pm} = PNB_{pm}$
- d) As transações com o exterior não afetam nem o PIB nem o PNB.
- e) Importações > exportações.

**RESPOSTA:** alternativa a .

Solução:

Sabemos que  $PIB = PNB - RLFE$ , isto é, o produto interno (renda produzida dentro do país) é o produto nacional (renda que efetivamente pertence ao país) menos a renda líquida de fatores externos (remuneração dos fatores externos). Se RLFE é positiva, o PIB é maior que o PNB.

2. Suponha uma economia em que não exista governo nem transações com o exterior.

Então:

- a)  $PIB_{pm} > PIB_{cf} > RNB$ .
- b)  $PIB_{pm} < PIB_{cf} < RNB$ .
- c)  $PIB_{pm} = PIB_{cf} > RNB$ .
- d)  $PIB_{pm} = PIB_{cf} < RNB$ .
- e)  $PIB_{pm} = PIB_{cf} = RNB$ .

sendo:

$PIB_{pm}$  – Produto Interno Bruto a preço de mercado.

$PIB_{cf}$  – Produto Interno Bruto a custo de fatores.

RNB – Renda Nacional Bruta.

**RESPOSTA:** alternativa e.

Solução:

Como não existe governo, não temos impostos indiretos e subsídios, o que torna o PIB a preços de mercado igual ao PIB a custo de fatores, isto é:

$$PIB_{pm} = PIB_{cf}$$

Como não há transações com o exterior, não há diferença entre a RNB (ou PNB) e o PIB, e então temos:

$$PIB_{pm} = PIB_{cf} = RNB$$

3. As Contas Nacionais do Brasil fornecem os seguintes dados (valores hipotéticos, em milhões de reais):

I. Renda Nacional Líquida a custo de fatores: 5.000

II. Impostos Indiretos: 1.000

III. Impostos Diretos: 500

IV. Subsídios: 100

V. Transferências: 200

VI. Depreciação: 400

VII. Renda Líquida enviada ao exterior: 0

Os índices de carga tributária bruta e líquida serão, respectivamente (desprezando-se os algarismos a partir da terceira casa decimal):

- a) 30,00 e 25,24.

- b) 19,04 e 14,29.
- c) 24,00 e 19,05.
- d) 27,77 e 23,02.
- e) 23,80 e 19,04.

**RESPOSTA:** alternativa e.

Solução:

Sabendo-se que a expressão “Renda Nacional” refere-se à Renda Nacional Líquida a custo de fatores (RNLcf), temos:

$$\text{RNBcf} = \text{RNLcf} + \text{Depreciação} = 5.000 + 400 = 5.400$$

$$\text{PNBpm} = \text{RNBcf} + \text{Impostos indiretos} - \text{Subsídios} = 5.400 + 1.000 - 100 = 6.300$$

$$\text{PIBpm} = \text{PNBpm} - \text{Renda líquida enviada ao exterior} = 6.300 - 0 = 6.300$$

O Índice de Carga Tributária Bruta (ICTB) é igual a:

$$\text{ICTB} = \frac{\text{Ti} + \text{Td}}{\text{PIBpm}} \cdot 100$$

onde: Ti = tributos indiretos = 1.000 e Td = tributos diretos = 500

Portanto, o Índice de Carga Tributária Bruta (ICTB) será:

$$\text{ICTB} = \frac{1.000 + 500}{6.300} \cdot 100 = 23,80\%$$

O ICTL, o Índice de Carga Tributária Líquida, será igual a:

$$\text{ICTL} = \frac{\text{Ti} + \text{Td} - \text{Tr} - \text{Sub}}{\text{PIBpm}} \cdot 100$$

sendo: Tr = transferências do governo ao setor privado e Sub = Subsídios.

Portanto, temos que:

$$\text{ICTL} = \frac{1.000 + 500 - 200 - 100}{6.300} \cdot 100 = 19,04\%$$

4. Com os dados abaixo, para uma economia hipotética, responda às questões 8a e 8b.

PIB a preços de mercado 2.000

Tributos indiretos 500

Subsídios 250

Consumo final das famílias 400

Formação bruta de capital fixo 400

Variação de estoques 100

Exportações de bens e serviços de não fatores 500

Importações de bens e serviços de não fatores 100

Depreciação 100

Impostos diretos 200

Transferências de assistência e previdência 150

Outras receitas correntes líquidas do governo 600

Juros da dívida pública interna 100

Poupança corrente do governo (superávit) 100

4a. O consumo final das administrações públicas é igual a:

- a) 1.100 unidades monetárias.
- b) 650 unidades monetárias.
- c) 600 unidades monetárias.
- d) 550 unidades monetárias.

e) 700 unidades monetárias.

**RESPOSTA:** alternativa e.

Solução:

No Sistema de Contas Nacionais, a conta das administrações públicas é apresentada da forma a seguir. Os números referem-se aos dados do exercício.

|     | Débitos                                    | Créditos                             |     |
|-----|--|--------------------------------------|-----|
| ... | Consumo final das administrações públicas: | Tributos indiretos                   | 500 |
| 250 | Subsídios ao setor privado                 | Tributos diretos                     | 200 |
| 150 | Transferência de assistência e previdência | Outras receitas correntes do governo | 600 |
| 100 | Juros da dívida pública interna            |                                      |     |
| 100 | Saldo: Poupança corrente do governo        |                                      |     |
| ... | <b>TOTAL DOS DÉBITOS CORRENTES</b>         | <b>TOTAL DAS RECEITAS CORRENTES</b>  | ... |

Substituindo os valores do exercício neste razonete, o consumo final das administrações é calculado por resíduo, já que temos todos os valores dos demais itens. O Total das Receitas e dos Débitos Correntes é igual a 1.300, com o que chegamos a 700 unidades monetárias para o consumo final das administrações públicas.

4b. O total das receitas correntes do governo é:

- a) 1.950 unidades monetárias.
- b) 1.700 unidades monetárias.
- c) 1.300 unidades monetárias.
- d) 1.150 unidades monetárias.
- e) 800 unidades monetárias.

**RESPOSTA:** alternativa c.

Solução:

Utilizando o razonete da questão anterior e os dados da tabela, basta somar o total dos créditos (Tributos indiretos 500 + Tributos diretos 200 + Outras receitas correntes líquidas do governo 600), e chegamos ao total das Receitas correntes do governo = 1.300.

5. Em determinada economia (valores hipotéticos), o Produto Nacional Líquido a custo dos fatores é 200. Sabendo-se que:

- Renda líquida enviada ao exterior: 50.
- Impostos indiretos: 80.
- Subsídios: 20.
- Depreciação: 80.

Calcule o valor do Produto Interno Bruto a preços de mercado

- a) 310
- b) 290

- c) 230
- d) 390
- e) 270

**RESPOSTA:** alternativa d.

Solução:

Primeiramente, chegaremos a fórmula do PIB a preços de mercado:

$$PIB_{pm} = PNB_{pm} + RLEE$$

$$PIB_{pm} = (PNL_{pm} + d) + RLEE$$

$$PIB_{pm} = [(PNL_{cf} + Ti - Sub) + d] + RLEE$$

Sabendo que  $PNL_{cf} = 200$ ,  $RLEE = 50$ ,  $Ti = 80$ ,  $Sub = 20$  e  $d = 80$ , temos:

$$PIB_{pm} = [(200 + 80 - 20) + 80] + 50$$

$$PIB_{pm} = 390$$

## Aulas 4 – Teoria do consumidor

1. O aumento do poder aquisitivo, basicamente determinado pelo crescimento da renda disponível da coletividade, poderá provocar a expansão da procura de determinado produto.

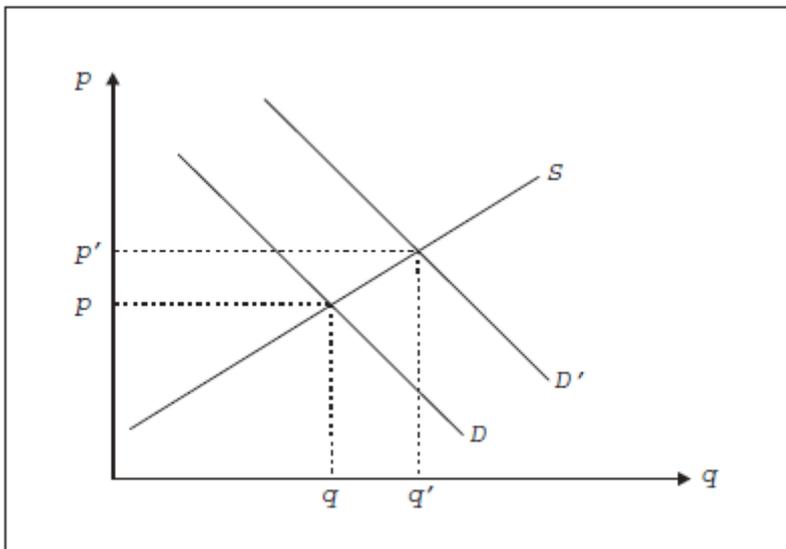
Evidentemente, o preço de equilíbrio:

- Deslocar-se-á da posição de equilíbrio inicial para um nível mais alto, se não houver possibilidade da expansão da oferta do produto.
- Cairá do ponto inicial para uma posição mais baixa, se a oferta do produto permanecer inalterada.
- Permanecerá inalterado, pois as variações de quantidades procuradas se realizam ao longo da curva inicialmente definida.
- Permanecerá inalterado, pois as variações de quantidades ofertadas se realizam ao longo da curva inicialmente definida.
- N.r.a.

**RESPOSTA:** alternativa a .

Solução:

O aumento do poder aquisitivo, basicamente determinado pelo crescimento da renda disponível da coletividade, poderá provocar a expansão da procura de determinado produto. Evidentemente, o preço de equilíbrio deslocar-se-á da posição de equilíbrio inicial para um nível mais alto, se não houver possibilidade da expansão da oferta do produto. Graficamente:



2. Dadas as funções oferta e demanda do bem 1,

$$D_1 = 20 - 0,2p_1 - p_2 + 0,1 (R)$$

$$S_1 = 0,8p_1$$

e a renda do consumidor  $R = 1.000$ , o preço do bem 2  $p_2 = 20$ , assinale a alternativa errada:

- O preço de equilíbrio do bem 1 é 100.
- A quantidade de equilíbrio do bem 1 é 80.
- Os bens 1 e 2 são bens complementares.
- O bem 2 é um bem normal.
- O bem 1 não é um bem inferior.

**RESPOSTA:** alternativa d.

Solução:

A quantidade e preço de equilíbrio são encontrados igualando-se a oferta e a demanda do bem. Fazendo as substituições necessárias, temos:

$$D_1 = S_1$$

$$20 - 0,2p_1 - 20 + 0,1 \cdot 1.000 = 0,8p_1$$

$$p_1 = 100$$

$$Q = D_1 = S_1 = 0,8p_1$$

$$Q = 0,8 \cdot 100$$

$$Q = 80$$

Portanto, as alternativas *a* e *b* estão corretas. A alternativa *c* também está correta, o que é observado pelo sinal do coeficiente do preço do bem 2, indicando uma relação inversa entre  $q_1$  e  $p_2$ . A alternativa *e* está correta, pois uma elevação da renda aumenta a demanda do bem (o bem 1 é normal, podendo-se dizer que não é inferior, como indica o coeficiente positivo da variável Renda). A alternativa *d* é a incorreta porque não conhecemos a função demanda do bem 2, e apenas do bem 1, pelo que não sabemos se o bem 2 é ou não um bem normal.

3. Assinale o fator que não provoca deslocamento da curva de oferta de um bem.

- a) Alteração no preço do próprio bem.
- b) Alteração nos custos de produção.
- c) Alteração no preço de um bem substituto na produção.
- d) Alteração nos objetivos do empresário.
- e) Alterações na tecnologia de produção do bem.

**RESPOSTA:** alternativa a .

Solução:

A alteração no preço do próprio bem provoca variação somente da quantidade ofertada (deslocamento sobre a curva de oferta) e não sobre a oferta (deslocamento da curva de oferta).

4. Num dado mercado, a oferta e a procura de um produto são dadas, respectivamente, pelas seguintes equações:

$$Q_s = 48 + 10P$$

$$Q_d = 300 - 8P$$

onde  $Q_s$ ,  $Q_d$  e  $P$  representam, na ordem, a quantidade ofertada, a quantidade procurada e o preço do produto. A quantidade transacionada nesse mercado, quando ele estiver em equilíbrio, será:

- a) 2 unidades.
- b) 188 unidades.
- c) 252 unidades.
- d) 14 unidades.
- e) 100 unidades.

**RESPOSTA:** alternativa b.

Solução:

O preço e a quantidade de equilíbrio são obtidos igualando-se a quantidade ofertada ( $Q_s$ ) com a quantidade procurada ( $Q_d$ ). Temos então:

$$Q_s = Q_d$$

$$48 + 10P = 300 - 8P$$

$$18P = 252$$

$$P = 14$$

A quantidade transacionada pode ser obtida substituindo-se o valor de  $P$  na equação de  $Q_s$  ou de  $Q_d$ .

$$Q_s = 48 + 10P = 48 + 10(14) = 188$$

$$Q = 188$$

## 5 – Demanda, Oferta e Elasticidade

1. Uma curva de procura exprime-se por  $p = 10 - 0,2q$  onde  $p$  representa o preço e  $q$  a quantidade. O mercado encontra-se em equilíbrio ao preço  $p = 2$ . O preço varia para  $p = 2,04$ , e, tudo o mais mantido constante, a quantidade equilibra-se em  $q = 39,8$ . A elasticidade-preço da demanda ao preço inicial de mercado é:

- a) 0,02
- b) 0,05
- c) - 0,48
- d) - 0,25
- e) 0,25

**RESPOSTA:** alternativa d.

Solução:

Dada a fórmula da elasticidade-preço da demanda ao preço de equilíbrio (ou usual)  $p_0$ , temos:

$$E_{pp} = \frac{P_0}{Q_0} \cdot \frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{P_0}{Q_0} \cdot \frac{(q_1 - q_0)}{(p_1 - p_0)}$$

Pela equação de procura  $p = 10 - 0,2q$ , podemos encontrar  $q_0$ . Uma vez que  $p_0 = 2$ , temos  $q_0 = 40$ . Substituindo os valores obtidos, na equação da elasticidade, temos:

$$E_{pp} = \frac{2 \cdot (39,8 - 40)}{40 (2,04 - 2)} = - 0,25 \text{ ou } E_{pp} = | 0,25 |$$

portanto, com  $E_{pp} = - 0,25$ , a demanda é inelástica no ponto  $p_0 = 2$ .

2. A curva de procura por determinado bem é expressa pela função  $Q = 1.000/P^3$ . Pode-se afirmar que:

- a) Se o preço de mercado aumentar, os consumidores gastarão menos renda na aquisição desse mercado.
- b) Se o preço de mercado diminuir, os consumidores gastarão menos renda na aquisição desse produto.
- c) Se o preço de mercado aumentar, os consumidores gastarão mais renda na aquisição desse produto.
- d) Se o preço de mercado diminuir, os consumidores gastarão o mesmo volume de renda na aquisição do produto.
- e) O dispêndio total dos consumidores na aquisição do produto aumenta na mesma proporção do aumento do preço de mercado.

**RESPOSTA:** alternativa a .

Solução:

A função demanda  $Q = 1.000/P^3$  pode ser reescrita como  $Q = 1.000P^{-3}$ , e trata-se de uma função potência (do tipo  $y = ax^{-b}$ ). Prova-se matematicamente no apêndice a este capítulo

no livro texto que, em funções potência, o expoente  $b$  da variável  $x$  (no exercício, o expoente do preço, igual  $a - 3$ ) é a própria elasticidade-preço da demanda. Temos, então, uma demanda altamente elástica (um aumento no preço de, digamos, 10% leva a uma queda da quantidade demandada de 30%, tudo o mais constante). Com a demanda elástica, se o preço do bem aumentar, os consumidores gastarão menos renda na compra do bem, dado que a queda na quantidade comprada será proporcionalmente maior que o aumento do preço do bem. Dessa forma, a alternativa  $a$  é a correta. Vale observar que a propriedade assinalada das funções potência aplica-se a quaisquer outras elasticidades, não apenas à elasticidade preço da demanda. Por exemplo, na função demanda:

$$Q = 30p^{-0,8} R^{1,2}$$

onde  $R$  é a renda dos consumidores, a elasticidade-renda da demanda é igual a 1,2 (bem superior ou de luxo: um aumento de, digamos, 10% na renda levaria a um aumento de 12% na quantidade demandada, *(coeteris paribus)*).

3. Calcular o coeficiente de elasticidade cruzada entre a procura dos produtos A e B, em certa localidade, sabendo-se que toda vez que há um acréscimo de 10% no preço de um, sua quantidade procurada diminui 8%, enquanto a quantidade procurada do outro, se seu preço permanece constante, aumenta 10%. O coeficiente será igual a:

- a) 10%
- b) 1
- c) 2
- d) 1/2
- e) 11%

**RESPOSTA:** alternativa b.

Solução:

A elasticidade-preço cruzada entre os bens A e B é igual a:

$$E_{pp}^{AB} = \frac{\text{variação percentual da quantidade procurada do bem A}}{\text{variação percentual do preço do bem B}}$$

então:

$$E_{pp}^{AB} = \frac{10\%}{10\%} = 1$$

Os bens A e B são, portanto, substitutos ( $E_{ppAB}$  positiva).

4. Se a curva de procura for de um tipo em que a redução de 10% no preço provoca um aumento de 5% na quantidade de mercadoria que o público adquire, nessa região da curva, a procura em relação ao preço será:

- a) Elástica.
- b) Unitariamente elástica.
- c) Infinitamente elástica.
- d) Inelástica, embora não perfeitamente.
- e) Totalmente inelástica ou anelástica.

**RESPOSTA:** alternativa d.

Solução:

Trata-se de uma elasticidade-preço da procura igual a - 0,5, pois:

$$E_{pp} = \frac{+ 5\%}{- 10\%} = - 0,5$$

Ou seja, uma demanda pouco sensível (isto é, inelástica) quando o preço varia: a quantidade demandada varia menos que proporcionalmente à variação do preço, *coeteris paribus*.

5. Se uma curva de procura é elástica no que se refere a seu preço, o significado exato disso é que qualquer aumento de preço irá provocar:

- a) Um aumento da quantidade adquirida pelos compradores.
- b) Um deslocamento da curva da procura para uma nova posição.
- c) Um aumento dos gastos totais por parte dos compradores.
- d) Uma redução da quantidade adquirida pelos compradores, e uma queda no gasto total dos consumidores.
- e) Uma alteração não propriamente descrita por qualquer dos itens anteriores.

**RESPOSTA:** alternativa d.

Solução:

Se a demanda do produto é elástica, a variação percentual da quantidade adquirida pelos compradores tem magnitude maior que a variação percentual do preço. Dessa forma, o gasto total dos consumidores seguirá o sentido da quantidade, pois esta influirá mais na mudança do gasto quando houver mudança do preço. Assim, se o preço aumentar, a quantidade adquirida cairá (em percentual maior que o preço) e o gasto total dos consumidores também cairá.

## Aula 6 – Teoria da firma e produção

1. O governo lança um imposto de vendas de \$ 5 por unidade vendida, numa indústria competitiva. As curvas de oferta e procura têm alguma elasticidade no preço. Esse imposto faz com que, no diagrama de oferta e procura:

- a) Toda a curva de oferta desloque-se para a esquerda, num movimento que indique \$ 5, mas (a menos que a procura seja perfeitamente elástica) o preço não aumenta.
- b) Toda a curva de oferta tenha um deslocamento para cima, que indique menos do que \$ 5, mas (a menos que a procura seja altamente elástica) o preço terá um aumento de \$ 5.
- c) Toda a curva de oferta tenha um deslocamento para a esquerda que indique menos do que \$ 5, mas (a menos que a procura seja altamente inelástica) o preço aumentará de mais que \$ 5.
- d) Toda a curva de oferta tenha um deslocamento que indique \$ 5, mas (a menos que a oferta seja perfeitamente elástica) qualquer aumento de preço será menor do que \$ 5.
- e) Toda a curva de procura tenha um deslocamento que indique \$ 5, e o preço subirá \$ 5.

**RESPOSTA:** alternativa d.

Solução:

Não importando quais são as elasticidades da oferta e demanda, a curva de oferta sempre terá um deslocamento para cima que indique exatamente o valor do imposto específico. Dado que as curvas de oferta e de procura possuem alguma elasticidade, os produtores e consumidores dividirão a parcela que pagarão do imposto, o que significa que o aumento de preço será menor que \$ 5 (se fosse igual a \$ 5, os consumidores estariam arcando com todo o imposto).

2. Dadas as curvas de oferta e demanda:

$$S = p$$

$$D = 300 - 2p,$$

o preço de equilíbrio, após um imposto específico de \$ 15 por unidade, é igual a:

- a) 100
- b) 90
- c) 105
- d) 110
- e) N.r.a.

**RESPOSTA:** alternativa c.

Solução:

A nova curva de oferta é:

$$S = p - 15$$

A curva de demanda é:

$$D = 300 - 2p$$

No equilíbrio,  $S = D$ :

$$p - 15 = 300 - 2p$$

$$3p = 315$$

$$p = 105$$

3. Com os dados da questão anterior, a arrecadação total do governo, após o imposto, é igual a:

- a) 10.000
- b) 1.350
- c) 9.000
- d) 8.000
- e) N.r.a.

**RESPOSTA:** alternativa b.

Solução:

A arrecadação total do governo é o imposto por unidade vendida (\$ 15) multiplicado pela quantidade vendida ( $D$ ). Para encontrarmos  $D$ , substituímos o preço de equilíbrio na equação da demanda:

$$D = 300 - 2p = 300 - 2(105) = 90$$

A arrecadação do governo é de  $90 \cdot 15$ , ou seja, \$ 1.350.

4. Quanto maior a elasticidade-preço de demanda:

- a) Maior a receita total do governo, com a fixação de um imposto *ad valorem*.
- b) Menor a receita total do governo, com a fixação de um imposto específico.
- c) Maior a parcela do imposto paga pelos consumidores.
- d) Os produtores transferem todo o ônus do imposto aos consumidores.
- e) Maior a parcela do imposto paga pelos vendedores.

**RESPOSTA:** alternativa e.

Solução:

Quanto maior a elasticidade-preço da demanda, mais sensíveis são os consumidores a mudanças de preço (e a quantidade demandada cai mais com o imposto), fazendo com que os vendedores acabem arcando com a maior parcela do imposto. Quanto às demais alternativas, *c* está afirmando o oposto da verdade, *d* só ocorreria se a elasticidade-preço fosse nula, *a* e *b* são incorretas, pois a elasticidade-preço não afeta a arrecadação total do governo, e sim a distribuição da incidência entre consumidores e produtores.

5. Suponha que a demanda seja dada por  $D = 130 - 10p$  e a oferta por  $S = 10 + 2p$ . Com o objetivo de defender o produtor, é estabelecido um preço mínimo de 12 reais por unidade. Aponte a alternativa correta:

- a) A política de subsídios é mais econômica para o governo que a política de comprar o excedente.
- b) A política de compras é mais econômica para o governo que a política de subsídios.
- c) O preço de equilíbrio é de 9,6 reais.
- d) Ao preço mínimo, a quantidade ofertada é 10.
- e) Ao preço mínimo, a quantidade demandada é 34.

**RESPOSTA:** alternativa a.

Solução:

Precisaremos calcular o valor das incógnitas  $D$  (quantidade demandada ao preço mínimo),  $S$  (quantidade ofertada ao preço mínimo) e  $p$  (preço que os consumidores aceitam pagar por  $S$ ):

$$D = 130 - 10p = 130 - 10(12) = 10 \text{ unidades}$$

$$S = 10 + 2p = 10 + 2(12) = 34 \text{ unidades}$$

O preço  $p$  é quanto o consumidor pagará se toda a produção de 34 unidades for colocada no mercado (não é o preço de equilíbrio, no qual desconsidera-se o imposto):

$$D = 130 - 10p$$

$$34 = 130 - 10p$$

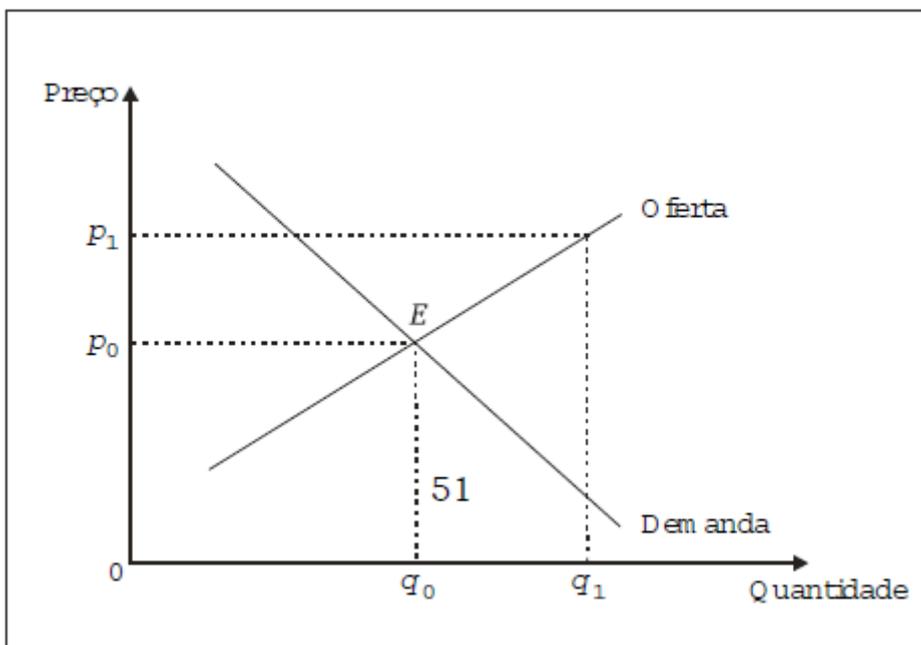
$$p = 9,6$$

Na política de subsídios, o governo paga ao produtor a diferença entre o preço mínimo (\$ 12) e o preço  $p$  que o produtor obteve no mercado (\$ 9,6), ou seja, \$ 2,4 para cada unidade. Sabendo que foram ofertadas 34 unidades, o gasto total do governo com a política de subsídios é de  $2,4 \cdot 34 = \$ 81,6$ .

O gasto total do governo na política de compras é calculado multiplicando-se o preço mínimo prometido ao produtor (\$ 12) pelo excedente de produção que o consumidor não comprou ( $S - D = 34 - 10 = 24$ ), ou seja, a política de compras custa ao governo  $24 \cdot 12 = \$ 288$ .

Portanto, a política de subsídios é mais econômica para o governo do que a política de compras. Quanto às alternativas  $d$  e  $e$ , os valores estão invertidos e a alternativa  $c$  estaria correta se fosse \$ 10.

6. O diagrama a seguir representa o mercado do bem  $x$ .



Podemos afirmar corretamente que:

- A cobrança de um imposto específico sobre o bem  $x$  incidiria integralmente sobre os produtores.
- $x$  é um bem “inferior”.
- Um aumento da renda dos consumidores deslocará a curva de oferta para a direita, elevando a quantidade produzida.
- A fixação de um preço mínimo,  $p_1$ , elevaria a quantidade de equilíbrio para  $q_1$ .
- A cobrança de um imposto *ad valorem* incidiria em parte sobre os produtores e em parte sobre os consumidores.

**RESPOSTA:** alternativa e.

Solução:

A cobrança de um imposto *ad valorem* incidiria em parte sobre os produtores e em parte sobre os consumidores. Como o imposto *ad valorem* representa um custo adicional,

desloca a curva de oferta para cima (isto é, a mesma quantidade será ofertada a um preço maior). Incidiria apenas sobre os consumidores se a demanda fosse infinitamente inelástica, e apenas sobre os produtores se a demanda fosse infinitamente elástica.

7. Para uma indústria em concorrência perfeita, a oferta do produto é dada por  $Q_s = 3P - 2$ . Se a demanda for dada por  $Q_d = 100 - 10P$ , a imposição de um tributo específico de \$ 2,00 por unidade transacionada fará com que o preço de equilíbrio seja (desprezando-se os algarismos a partir da terceira casa decimal):

- a) 7,84
- b) 8,30
- c) 7,38
- d) 9,38
- e) 6,30

**RESPOSTA:** alternativa b.

Solução:

Um imposto de vendas específico pode ser interpretado como um aumento de custos para a empresa, deslocando a curva de oferta para cima e para trás. A inclusão do imposto trará uma diferença entre preço de mercado ( $p$ ) (pago pelo consumidor) e o preço relevante para o produtor ( $p'$ ), igual a:

$$p' = p - T$$

sendo  $T$  o valor do imposto.

A curva de oferta dos produtores, com imposto, dependerá de  $p'$ .

Considerando-se os dados do exercício, a curva de oferta com imposto fica:

$$Q_s = 3p' - 2$$

$$Q_s = 3(p - T) - 2$$

$$Q_s = 3(p - 2) - 2$$

$$Q_s = 3p - 6 - 2$$

$$Q_s = 3p - 8$$

Para determinar o preço de equilíbrio, basta igualar essa oferta com a função demanda  $Q_d = 100 - 10p$ ; portanto, temos:

$$Q_s = Q_d$$

$$3p - 8 = 100 - 10p$$

$$13p = 108$$

$$p = 8,30$$

8. Um tributo diz-se direto quando:

- a) Incide sobre a renda e a riqueza.
- b) Incide sobre a produção de bens.
- c) Incide sobre o valor adicionado em cada fase do processo produtivo.
- d) É arrecadado diretamente pelo governo.
- e) Incide sobre a comercialização de mercadorias.

**RESPOSTA:** alternativa a .

Solução:

Os tributos diretos incidem sobre a riqueza e a renda. Apenas os tributos indiretos incidem sobre a produção e comercialização de bens (alternativas  $b$ ,  $c$  e  $e$ ).

9. Quando o Produto Total cai:

- a) A produtividade média do trabalho é nula.
- b) A produtividade marginal do trabalho é nula.
- c) A produtividade média do trabalho é negativa.
- d) A produtividade marginal do trabalho é negativa.
- e) A produtividade marginal é maior que a produtividade marginal do trabalho.

**RESPOSTA:** alternativa d.

Solução:

Quando o produto total começa a cair, significa que a produtividade marginal passou a ser negativa após o produto total atingir seu máximo. A produtividade média continua positiva (mas declinante) e superior à produtividade marginal.

10. A função produção de uma firma alterar-se-á sempre que:

- a) Os preços dos fatores de produção se alterem.
- b) A empresa empregar mais de qualquer fator de produção variável.
- c) A tecnologia predominante sofrer modificações.
- d) A firma elevar seu nível de produção.
- e) A demanda elevar-se.

**RESPOSTA:** alternativa c.

Solução:

A função de produção somente se altera (desloca) por fatores exógenos, como mudança da tecnologia e da remuneração dos fatores. Mudanças endógenas, como composição da quantidade de fatores empregada, somente causa movimento ao longo da mesma função de produção.

11. A lei dos rendimentos decrescentes:

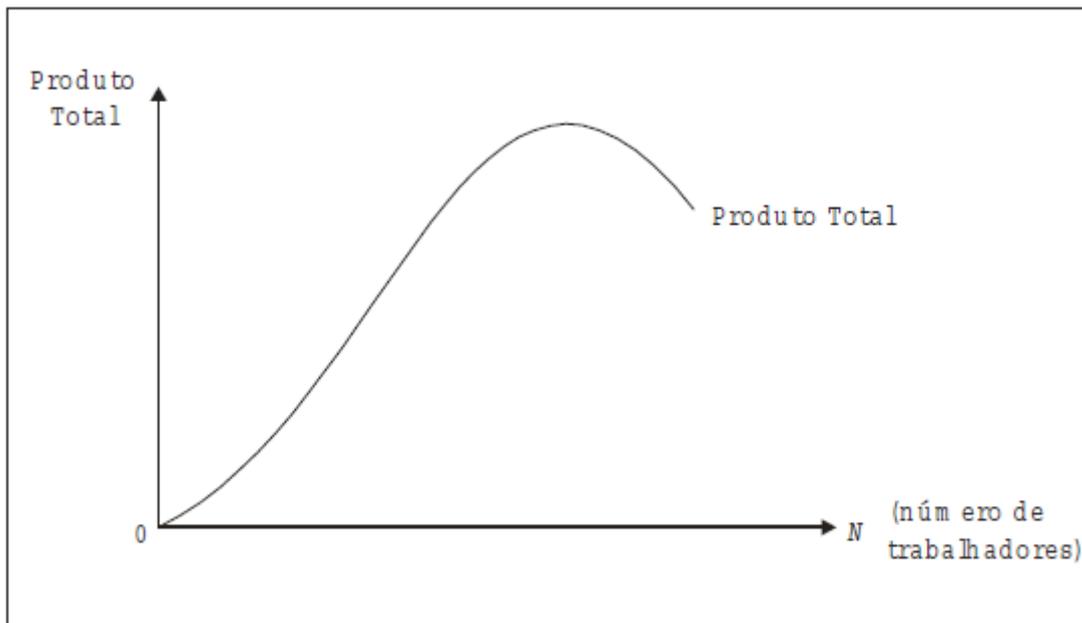
- a) Descreve o sentido geral e a taxa de mudança na produção da firma quando é fixada a quantidade de recursos.
- b) Refere-se a produtos extras sucessivamente mais abundantes, obtidos pela adição de medidas iguais de um fator variável a uma quantidade constante de um fator fixo.
- c) Refere-se a produtos extras sucessivamente mais reduzidos, obtidos pela adição de medidas iguais de um fator variável a uma quantidade constante de um fator fixo.
- d) É constante, com a observação de que há limites à produção atingível, quando quantidades crescentes de um só fator são aplicadas a quantidades de outros.
- e) Explica o formato da curva de custo médio de longo prazo.

**RESPOSTA:** alternativa c.

Solução:

A lei dos rendimentos decrescentes refere-se a produtos extras sucessivamente mais reduzidos, obtidos pela adição de medidas iguais de um fator variável a uma quantidade constante de um fator fixo. Trata-se de um fenômeno que ocorre a curto prazo, período no qual se mantém pelo menos um fator fixo. O produto total cresce inicialmente a taxas crescentes (produtividade marginal crescente). A partir de certo ponto (máximo da produtividade marginal) continua crescendo, mas a taxas decrescentes (produtividade marginal decrescente, mas positiva), até atingir o máximo, e passar a decrescer (produtividade marginal negativa).

Graficamente, a produção total comporta-se da seguinte forma:



A função citada é a chamada função de produção: relaciona a quantidade produzida à quantidade de mão-de-obra e de capital (que se mantém fixa a curto prazo).

12. A função de produção relaciona:

- a) Custos com fatores de produção.
- b) Salários com lucros.
- c) Insumos com produção.
- d) Custos com produção.
- e) Preço com quantidade ofertada.

**RESPOSTA:** alternativa c.

Solução:

A função de produção é a relação entre as quantidades físicas de produto e de fatores de produção, ou seja, qual a produção gerada por certa quantidade de insumos.

## Aula 7 - Custos e maximização de Lucros

1. Se conhecemos a função produção, o que mais precisamos saber a fim de conhecer a função custos:

- a) A relação entre a quantidade produzida e a quantidade de fatores necessária para obtê-la.
- b) O custo dos fatores, e como se pode esperar que esses custos variem.
- c) Que fatores são variáveis.
- d) Todas as alternativas acima.
- e) N.r.a.

**RESPOSTA:** alternativa b.

Solução:

A alternativa *a* (incorreta) é exatamente a função de produção, que não leva em consideração os custos, somente as relações físicas entre insumos e produtos. A alternativa *b* é a correta, visto que dada a função de produção (isto é, as possíveis quantidades de insumos e produto), é necessário saber quais são os custos daqueles insumos dados pela função de produção.

2. Dividindo-se os custos totais de uma firma em fixos e variáveis e considerando-se que:

I. os primeiros estão associados ao uso invariável de um fator de produção, logo não variam com o nível de produção;

II. os últimos variam com o volume de fatores e alteram-se com o nível de produção;

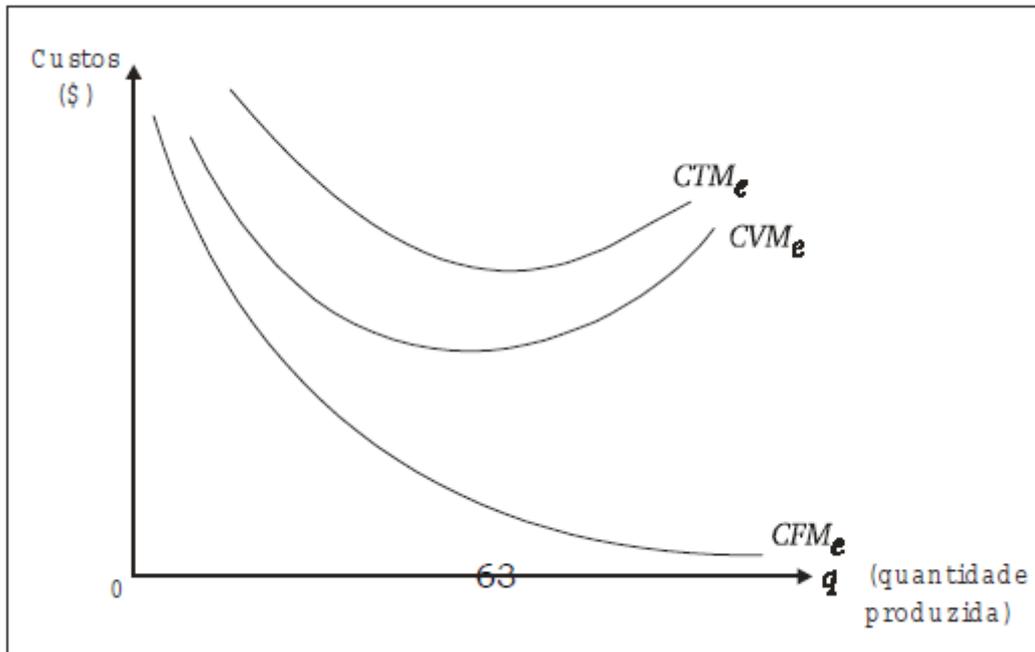
III. pode-se afirmar, então, que, quando opera a lei dos rendimentos decrescentes:

- a) Os custos totais médios sempre crescem com o aumento da produção.
- b) Os custos fixos médios e os custos variáveis médios sempre aumentam com a expansão da produção.
- c) Os custos fixos médios declinam com o aumento da produção e os variáveis médios primeiro declinam e depois aumentam com a expansão da produção.
- d) Os custos fixos médios não se alteram com a expansão da produção, somente os variáveis médios diminuem.
- e) Os custos totais médios são sempre declinantes com o aumento da produção.

**RESPOSTA:** alternativa c.

Solução:

Na teoria dos custos de produção, a Lei dos Rendimentos Decrescentes é mais apropriadamente chamada Lei dos custos crescentes, e justifica o formato em U das curvas de custos médios e marginais. Graficamente, temos:



Como se observa, a alternativa *c* é a correta, pois os custos fixos médios declinam, e os custos variáveis médios primeiro declinam e depois aumentam, com o aumento da produção.

Vale observar que os custos totais médios são a soma dos custos variáveis médios e dos custos fixos médios. Como os custos fixos médios tendem a zero, os custos totais médios tendem a igualar-se aos custos variáveis médios.

3. Um aumento da produção a curto prazo sempre diminuirá:

- a) O custo variável médio.
- b) O custo total médio.
- c) O custo fixo médio.
- d) O custo marginal.
- e) O número de trabalhadores empregados.

**RESPOSTA:** alternativa *c*.

Solução:

Aumento a curto prazo na produção torna operante a Lei dos custos crescentes e considera que o custo fixo não varia. Portanto, um aumento na produção dissolverá mais o custo fixo entre as unidades produzidas, e ele deve diminuir.

4. Se o custo fixo for nulo:

- a) O custo total é igual ao custo médio.
- b) O custo médio será maior que o custo marginal.
- c) O custo marginal será maior que o custo médio.
- d) O custo médio variável é igual ao custo total.
- e) N.r.a.

**RESPOSTA:** alternativa e.

Solução:

Aparentemente, a alternativa *a* estaria correta, mas devemos lembrar que para economistas sempre há algum custo fixo, sejam despesas financeiras, comerciais, administrativas, impostos etc., por mais simples que seja a atividade. Portanto, o exercício não tem resposta correta.

5. Quando o custo médio está declinando:

- a) O custo marginal deve estar declinando.
- b) O custo marginal deve estar acima do custo médio.
- c) O custo marginal deve estar abaixo do custo médio.
- d) O custo marginal deve estar crescendo.
- e) Alternativas *a* e *b* conjuntamente.

**RESPOSTA:** alternativa c.

Solução:

Para que o custo médio diminua, somente é necessário que o custo marginal esteja abaixo dele, forçando-o a cair, não interessando se o custo marginal está declinando ou crescendo.

6. A “Lei dos custos crescentes” refere-se ao seguinte fato:

- a) Quando a população crescer, a cota *per capita* de *A* (na ausência de uma mudança tecnológica) tenderá a cair.
- b) Quando a produção de *A* crescer, o custo monetário total para a produção também cresce.
- c) Os custos totais crescem sempre a taxas crescentes.
- d) Os custos médios e marginais primeiro caem, para depois crescerem, quando existirem fatores fixos.
- e) Mostram que os custos totais crescem a taxas decrescentes.

**RESPOSTA:** alternativa d.

Solução:

A “Lei dos custos crescentes” refere-se ao fato de que os custos médios e marginais primeiro caem para depois crescerem, quando existirem fatores fixos. Isso se deve a que a produtividade dos fatores cai com seu uso e, conseqüentemente, os custos aumentam.

7. O que acontece com o preço e a quantidade de equilíbrio quando aumentam os custos de produção de um bem qualquer?

- a) O preço sobe e a quantidade cai.
- b) O preço cai e a quantidade aumenta.
- c) Preço e quantidade caem.
- d) Preço e quantidade sobem.
- e) N.r.a.

**RESPOSTA:** alternativa a .

Solução:

O aumento dos custos de produção de um bem causa redução da oferta do bem (deslocamento da curva de oferta para cima) resultando no aumento do preço e redução da quantidade.

8. Se o custo marginal exceder a receita marginal, no intervalo em que o custo marginal é crescente, a firma deve:

- a) Expandir a produção até que o custo marginal iguale a receita marginal.
- b) Contrair a produção até que o custo marginal iguale a receita marginal.
- c) Contrair a produção até que a receita marginal iguale o lucro marginal.
- d) Contrair a produção até que o custo marginal iguale o lucro marginal.
- e) N.r.a.

**RESPOSTA:** alternativa b.

Solução:

O fato de o custo marginal crescente estar acima da receita marginal significa que quanto mais a produção for aumentada, maior será o prejuízo da firma. Portanto, a firma deve contrair a produção até que o custo marginal caia e fique igual à receita marginal (e seu lucro será maximizado).

9. A quantidade que uma firma deverá produzir para maximizar seus lucros:

- a) Pode comumente ser determinada pelo estudo de sua escala de procura ou de receita.
- b) Deve ser estabelecida procurando-se a produção que acarrete o custo total mais baixo.
- c) Deve ser estabelecida procurando-se a produção com o menor custo marginal.
- d) Depende de uma comparação dos custos fixos com os custos variáveis.
- e) Encontra-se no ponto em que a curva do custo total estará a maior distância vertical, abaixo da curva de receita total.

**RESPOSTA:** alternativa e.

Solução:

Quanto maior for a distância entre a curva de receita total e de custo total quando a primeira estiver acima da segunda, maior será o lucro total da firma, ou seja, ela maximizou seu lucro.