

Frequência de Economia I

17 de Janeiro de 2003

Resolução

Parte I

1. A resposta certa é b) o esquema de subsídio em dinheiro permite ao consumidor ter mais liberdade de consumir os bens que quiser dentro das suas possibilidades orçamentais.
2. Se a procura é $Q = 4 - \frac{P}{6}$, então:

- (a) a elasticidade é $\varepsilon = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q}$. Dado que $\frac{dQ}{dP} = -\frac{1}{6}$, e uma vez que para um preço de 16 a quantidade escolhida é $Q = 4 - \frac{16}{6} = \frac{4}{3}$, temos que a elasticidade no ponto é $\varepsilon = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = -\frac{1}{6} \cdot \frac{16}{\frac{4}{3}} = -2$. Isto significa que a variação percentual na quantidade procurada é o dobro da variação percentual nos preços, logo a procura neste ponto é elástica.
- (b) O ponto onde o consumidor gastaria o máximo de dinheiro neste bem corresponde ao ponto onde $P \times Q$ é máximo, ou seja, dada a procura,

$$\begin{aligned} & \max P \times \left(4 - \frac{P}{6}\right) \\ \Leftrightarrow & 4 - \frac{P}{3} = 0 \Leftrightarrow P = 12 \end{aligned}$$

- (c) Um aumento no rendimento faz com que o consumidor deseje maior quantidade de um bem normal, ou seja o impacto no mercado será como na figura seguinte:
Após o aumento do rendimento, a procura aumenta, e dado que a oferta se mantém constante, isso faz com que o preço de equilíbrio queira a quantidade aumentem, uma vez que ao preço antigo haveria agora excesso de procura.
3. Em princípio os bens referidos são substitutos, ou seja é de esperar que uma subida no preço da Pepsi (P) faça aumentar as vendas de Coca-Cola (C) e vice-versa. Para testar esta hipótese e medir o grau de substituição entre os bens poderia calcular-se a elasticidade procura-preço cruzada entre P e C , $\varepsilon_{CP} = \frac{dQ_C}{dP_P} \cdot \frac{P_P}{Q_C}$, que de acordo com a nossa intuição teria um

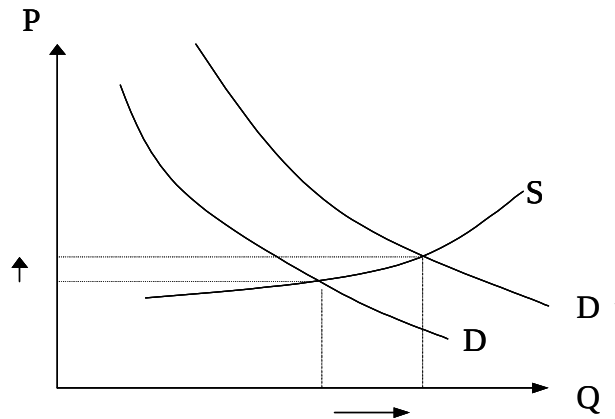


Figure 1: Impacto do aumento do rendimento (I.2.c)

sinal positivo. O consumidor reduz o consumo de Pepsi face ao aumento de preço, e substitui por consumo de Coca-Cola.

Parte II

1. A afirmação que está errada é b) o custo médio total é o custo total dividido pelo número de trabalhadores. λ
2. Dado que $Q = 2K^{0.5}L^{0.5}$, $w = 3$ e $r = 2$, e considerando um orçamento de 300.

- (a) As quantidades de trabalho e capital que permitem obter o máximo de produção são: $\begin{cases} TMST = \frac{w}{r} \\ wL + rK = 300 \end{cases} \iff \begin{cases} \frac{2 \times 0.5 K}{2 \times 0.5 L} = \frac{3}{2} \\ 3L + 2K = 300 \end{cases}$, a solução é: $[K = 75.0, L = 50.0]$

O que corresponde a uma produção de $Q = 2K^{0.5}L^{0.5} = 2(75)^{0.5}(50)^{0.5} = 122.47$

- (b) $Lucro = RT - CT = PQ - (wL + rK) = 3 * 122.47 - 300 = 67.41$
- (c) O lucro acima obtido não corresponde ao lucro máximo possível uma vez que é apenas uma resposta à decisão de produção máxima dado um orçamento fixo. Para tomar a decisão mais lucrativa seria preciso ponderar se, dado o preço de venda do produto, interessa produzir esta quantidade ou se seria melhor ajustar a quantidade e ajustar o orçamento de forma correspondente.
- (d) Se a produção passa a ser $Q = 2K^{0.6}L^{0.8}$, então agora o processo produtivo apresenta rendimentos crescentes à escala, uma vez que se multiplicarmos todos os factores por uma proporção λ a produção reage

mais que proporcionalmente: $2(\lambda K)^{0.6}(\lambda L)^{0.8} = \lambda^{1.4} \times 2K^{0.6}L^{0.8} > \lambda Q$. Anteriormente o processo produtivo era caracterizado por rendimentos constantes à escala, uma vez que $2(\lambda K)^{0.5}(\lambda L)^{0.5} = \lambda Q$.

(OBS: uma forma expedita de ver os rendimentos à escala, dado que este tipo de função é homogénea, é somar os expoentes. No primeiro caso $0.5 + 0.5 = 1$ e no segundo caso $0.6 + 0.8 = 1.4 > 1$).

Parte III

1. Numa indústria em concorrência perfeita, com custos totais individuais de $CT = 375 + 200q + 15q^2$, e dado $Q^S = 16500 + 9P$ e $Q^D = 20000 - P$:
 - (a) O preço que equilibra o mercado é o que fizer $Q^S = Q^D \Leftrightarrow 16500 + 9P = 20000 - P$, o que dá $P = 350$. Note-se que nestas condições, a quantidade de mercado é $Q = 19650$.
 - (b) A produção que maximiza o lucro da empresa é dada por $P = Cmg \Leftrightarrow 350 = 200 + 30q$, o que dá uma quantidade individual de: $\{q = 5\}$. Para ter a certeza que esta quantidade interessa à empresa é ainda necessário verificar qual é o custo variável médio de produção neste ponto. $CVMed = 200 + 15 \times 5 = 275$. Uma vez que o preço é superior ao custo variável médio, vale efectivamente a pena produzir no curto prazo.
 - (c) Lucro = $350 \times 5 - (375 + 200 \times 5 + 15 \times 25) = 0$
 n.º empresas: $Q = 19650/5 = 3930$
2. Um monopolista sabe que a curva da procura é $P = 500 - 50Q$ e tem uma curva de custos totais $CT = 1000 + 100Q$.
 - (a) A quantidade que maximiza o lucro é dada por $Rmg = Cmg$.
 Ora $Rmg = P + \frac{dP}{dQ}Q = 500 - 50Q + (-50Q) = 500 - 100Q$
 (como a procura é linear a Rmg é também linear e tem exactamente o dobro da inclinação)
 Assim, $500 - 100Q = 100 \Leftrightarrow Q = 4$ e $P = 500 - 50 \times 4 = 300$
 - (b) Graficamente o excedente do consumidor é a área entre a procura e o preço:
 O que corresponde, para o ponto identificado acima, a $XC = \frac{4 \times 200}{2} = 400$
 - (c) Na alínea anterior o lucro do monopolista é de $\pi = P \times Q - (1000 + 100Q) = 300 \times 4 - 1000 - 400 = -200$
 Se, no entanto, o monopolista conseguir praticar um preço de duas partes, pode extrair todo o excedente ao consumidor (tarifa de acesso, fixa=400) e obter um lucro positivo ($\pi = 200$). No entanto, pode fazer ainda melhor se cobrar $P = Cmg = 100$, vendendo 8 unidades

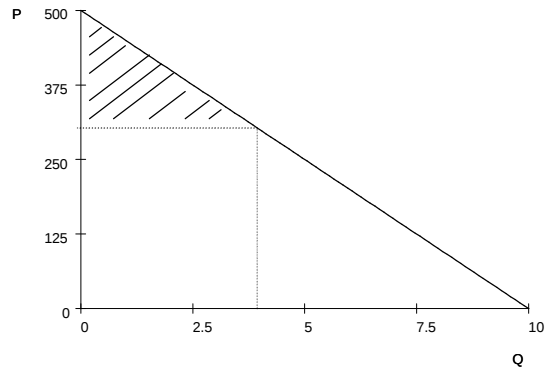


Figure 2: Excedente do consumidor (III.2.b)

e gerando um excedente potencial de $XC = \frac{8 \times 400}{2} = 1600$, que se for totalmente extraído através de uma tarifa de acesso permite à empresa ter um lucro de $\pi = 100 \times 8 - (1000 + 100 \times 8) + 1600 = 600$

3. Oligopólio

- (a) Este comportamento por parte das seguradoras pode resultar de um acordo de coligação entre elas no sentido de melhorar os lucros, se não tiver havido entretanto um aumento generalizado nos custos dos serviços prestados. As autoridades devem estar atentas aos indícios de potencial coligação uma vez que a existência de poder de mercado é prejudicial ao consumidor e resulta numa solução socialmente ineficiente.
- (b) Uma estratégia tipo Bertrand é uma estratégia de redução nos preços, que pode induzir a uma espiral de descida (a chamada "guerra de preços"). Se as empresas forem semelhantes e os custos marginais de produção forem constantes, o equilíbrio de Bertrand corresponde a uma situação de $P = Cmg$.