

Microeconomia — ISCAL

ISCAL-IPL

Folha de Exercícios 7 — Custos de Produção

Sessão 9

Nível dos exercícios: [Fácil] rotina / aquecimento [Médio] nível típico de teste [Difícil] desafio (acima do teste, para consolidar domínio)

1. (2 pontos) [Fácil] **Quadro de custos.** Complete o raciocínio a partir do quadro (custos em €):

Q	0	1	2	3	4
CT	40	60	74	90	112

- (a) (1 ponto) Qual é o custo fixo? Qual o custo marginal da 3.^a unidade?
- (b) (1 ponto) Qual o custo total médio em $Q = 4$?
2. (2 pontos) [Fácil] **Da função de custo às componentes.** $CT(Q) = 2Q^2 + 6Q + 50$.
- (a) (1 ponto) Identifique CF e $CV(Q)$ e escreva $CVMe(Q)$.
- (b) (1 ponto) Escreva $CMg(Q)$ e calcule-o em $Q = 5$.
3. (3 pontos) [Médio] **Minimização do custo variável médio.** $CT(Q) = Q^3 - 4Q^2 + 10Q + 8$.
- (a) (1 ponto) Escreva $CVMe$, $CTMe$ e CMg .
- (b) (1 ponto) Determine a quantidade que minimiza o $CVMe$ e o seu valor mínimo.
- (c) (1 ponto) Mostre que para a quantidade obtida na alínea anterior, o Custo Marginal é igual ao Custo Variável Médio.
4. (3 pontos) [Médio] **Escala eficiente (longo prazo).** No longo prazo, o custo médio de uma empresa é $CMeLP(Q) = Q^2 - 8Q + 30$.
- (a) (1 ponto) Determine a escala eficiente (quantidade que minimiza o custo médio de longo prazo) e o custo médio mínimo.
- (b) (1 ponto) Para que intervalo de Q há economias de escala? E deseconomias?
- (c) (1 ponto) Se a procura total do mercado for de 400 unidades, qual é o número teórico de empresas idênticas (cada uma a operar na escala eficiente) que o mercado consegue albergar?
5. (5 pontos) [Difícil] **Mínimos dos custos médios e diluição do custo fixo.** $CT(Q) = Q^2 + 4Q + 100$.
- (a) (1 ponto) Escreva $CVMe$, $CTMe$ e CMg .
- (b) (2 pontos) Determine a quantidade que minimiza o $CVMe$ e o seu valor mínimo, bem como a quantidade que minimiza o $CTMe$ (escala eficiente) e o seu valor mínimo. Confirme que em cada um destes pontos o Custo Marginal é igual ao respetivo custo médio.
- (c) (2 pontos) Mostre que à medida que Q aumenta, a diferença entre o $CTMe$ e o $CVMe$ diminui. Qual a interpretação económica dessa diferença e o que acontece quando Q tende para infinito?

6. (5 pontos) **[Difícil] Economias de escala e o custo marginal de longo prazo.** No longo prazo, $C(Q) = Q^3 - 12Q^2 + 60Q$ (sem custo fixo no longo prazo).
- (a) (1 ponto) Escreva o custo médio de longo prazo CMeLP e o custo marginal de longo prazo CMgLP.
 - (b) (2 pontos) Determine a escala eficiente e mostre que aí $\text{CMgLP} = \text{CMeLP}$.
 - (c) (2 pontos) Onde há economias e deseconomias de escala? Explique a relação entre CMgLP estar abaixo/acima do CMeLP e o CMeLP estar a descer/subir.