

A função de produção de período curto da empresa "ABC" pode ser representada por  $Q = \sqrt{KL}$ , em que  $Q$  representa a quantidade de produto,  $\bar{K}$  a quantidade de factor fixo (ou parâmetro definidor da dimensão da empresa) e  $L$  a quantidade de factor variável. O preço do factor fixo é 4 unidades monetárias e o do factor variável de 1 unidade monetária.

I - Determine a expressão da família de curvas de custo de período curto  $[CT(Q, \bar{K})]$ .

II - Caso não tenha resolvido a alínea anterior, considere a seguinte expressão para a família de curvas de custo de período curto:  $CT = \frac{Q^2}{K} + 4\bar{K}$ .

Note que esta pode ou não ser a resposta correcta à questão da secção anterior.

a) Sabe-se que, em período curto, a empresa ABC utiliza uma quantidade de factor fixo representada por  $\bar{K} = 5$ .

a.1) Represente graficamente as funções Custo Variável Médio, Custo Total Médio, Custo Fixo Médio e Custo Marginal.

a.2) Relacione, genericamente e para este caso específico, o comportamento das funções Custo Variável Médio e Custo Marginal com as funções Produtividade Média do Factor Variável e Produtividade Marginal, respectivamente.

a.3) Se a empresa estiver a produzir 9 unidades do produto, a dimensão utilizada será a mais adequada? Justifique.

b) Considere o período longo como horizonte temporal de análise.

b.1) Determine as Funções Custo Total, Custo Médio e Custo Marginal de Período Longo.

b.2) Relacione o tipo de funções obtidas na alínea c.1 com o tipo de rendimentos à escala exibidos pela função de produção.

b.3) Escolha três parâmetros definidores da dimensão da empresa.

b.3.1) Determine os três volumes de produção típicos associados a cada um desses parâmetros.

b.3.2) Proceda à representação gráfica das funções custo médio e custo marginal de período longo, assim como das três funções custo total médio e custo marginal de período curto.

b.3.3) Defina o conceito "dimensão óptima". No caso da empresa "ABC", será que existe uma e só uma dimensão óptima? Justifique.