

5º caderno de exercícios

---

**Conceitos-chave**

Produtividade marginal  
Produtividade média  
Isoquanta  
Taxa marginal de substituição técnica  
Fatores fixos e variáveis  
Rendimentos à escala crescentes/constantes/decrescentes  
Curto e longo prazo

**Exercício para reflexão**

Suponha que é gestor/a de uma empresa e está na dúvida se deve preencher uma vaga de um trabalhador na sua fábrica. Na sua decisão, deve considerar a produtividade média dos seus trabalhadores ou a produtividade marginal do último contratado? Explique.

**Exercícios para a aula**

1. Suponha que o processo produtivo de uma empresa pode ser representado pela seguinte função de produção:  $q = 180KL^2 - (KL)^3$   
O stock de capital está fixo no curto prazo, em  $K=2$ .

- Escreva as expressões da produtividade média e da produtividade marginal do trabalho.
- Qual o nível de utilização do fator trabalho (L) que assegura, a curto prazo, a produção máxima? Explique porque a empresa nunca contratará um número de trabalhadores maior que esse.
- Explique que informação adicional seria necessária, e como a utilizaria, para decidir quantos trabalhadores contratar.

2. “Se as produtividades marginais dos fatores não fossem decrescentes, poder-se-ia cultivar trigo suficiente para toda a família num vaso de flores”. Comente.

3. Considere a seguinte função de produção de uma empresa:  $q=2k^{0.5}L^{0.5}$

- Esta é uma função de produção de curto ou de longo prazo? Justifique.
- Deduza a expressão geral do mapa de isoquantas para esta função.
- Calcule a expressão da TMST. Qual é o valor desta para  $L=3$  se  $q=2$ ?
- Determine o tipo de rendimentos à escala desta função e interprete o seu significado.
- Que tipo de rendimentos à escala estariam associados às seguintes funções:

$$q=2k^{0.2}L^{0.5}$$

$$q=2k^{0.5}L^{0.7}$$