**Exercício de teoria da produção**

**Suponhamos que um fabricante de cadeiras esteja produzindo no curto prazo (com uma fábrica e equipamentos preexistentes). Conforme o número de funcionários, o fabricante observou os seguintes níveis de produção:**

## **Número de cadeiras Número de funcionários**

 **1 10**

 **2 18**

 **3 24**

 **4 28**

 **5 30**

 **6 28**

1. **25**

**a. Calcule o produto marginal e o produto médio do trabalho para essa função de produção.**

O produto médio do trabalho, *PML*, é igual a . O produto marginal do trabalho, *PMgL,* é igual a , isto é, a variação na produção dividida pela variação no insumo trabalho. Para esse processo produtivo, temos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *L* | *Q* | *PMeL* | *PMgL* |
| 0 | 0 | \_\_ | \_\_ |
| 1 | 10 | 10 | 10 |
| 2 | 18 | 9 | 8 |
| 3 | 24 | 8 | 6 |
| 4 | 28 | 7 | 4 |
| 5 | 30 | 6 | 2 |
| 6 | 28 | 4,7 | –2 |
| 7 | 25 | 3,6 | –3 |

**b. Essa função de produção apresenta rendimentos decrescentes de escala para o trabalho? Explique.**

Esse processo produtivo apresenta rendimentos decrescentes para o trabalho. O produto marginal do trabalho, que é a produção adicional produzida por trabalhador adicional, diminui à medida que mais trabalhadores são contratados e torna-se negativa para o sexto e o sétimo trabalhador.

**c. Explique, de acordo com sua opinião, qual poderia ser a razão de o produto marginal do trabalho se tornar negativo.**

O produto marginal do trabalho negativo para *L* > 5 pode ocorrer devido ao excesso de pessoas na fábrica de cadeiras. Dado que um número maior de trabalhadores estaria usando a mesma quantidade de capital, seria possível que os trabalhadores se atrapalhassem mutuamente, diminuindo a eficiência e o nível de produção da empresa. Muitas empresas também têm de controlar a qualidade da produção, e o excesso de trabalhadores pode levar a uma produção que não tenha qualidade suficiente para ser colocada à venda, o que pode contribuir para um produto marginal negativo.

**Exercício de custo**

**A função de custo no curto prazo de uma empresa é expressa pela equação CT = 200 + 55*q*, em que CT é o custo total e *q* é a quantidade total produzida, ambos medidos em dezenas de milhares de unidades.**

**a. Qual é o custo fixo da empresa?**

Quando *q* = 0, CT = 200, de modo que o custo fixo é igual a 200 (ou $200.000).

**b. Caso a empresa produzisse 100.000 unidades de produto, qual seria seu custo variável médio?**

Com 100.000 unidades, *q* = 100. O custo variável é 55*q* = (55)(100) = 5.500 (ou $5.500.000). O custo variável médio é CVMe/*q* = $5.500/100 = $55, ou $55.000.

**c. Qual seria seu custo marginal de produção?**

Com um custo variável médio constante, o custo marginal é igual ao custo variável médio, $55 por unidade (ou $55.000).

**d. Qual seria seu custo fixo médio?**

Para *q* = 100, o custo fixo médio é CFMe/*q* = $200/100 = $2, ou $2.000.

**e. Suponhamos que a empresa faça um empréstimo e expanda sua fábrica. Seu custo fixo subirá em $50.000, porém seu custo variável cairá para $45.000 por 10.000 unidades. O custo dos juros (*J*) também entra na equação. Cada aumento de 1% na taxa de juros eleva os custos em $3.000. Escreva a nova equação de custo**

O custo fixo muda de 200 para 250. medido em milhares. O custo variável diminui de 55 para 45, também medido em milhares. O custo fixo também inclui pagamento de juros: 3*J*. A equação do custo é

*C* = 250 + 45*q* + 3*J*.