

Questão 162

Um zootecnista pretende testar se uma nova ração para coelhos é mais eficiente do que a que ele vem utilizando atualmente. A ração atual proporciona uma massa média de 10 kg por coelho, com um desvio padrão de 1 kg, alimentado com essa ração durante um período de três meses.

O zootecnista selecionou uma amostra de coelhos e os alimentou com a nova ração pelo mesmo período de tempo. Ao final, anotou a massa de cada coelho, obtendo um desvio padrão de 1,5 kg para a distribuição das massas dos coelhos dessa amostra.

Para avaliar a eficiência dessa ração, ele utilizará o coeficiente de variação (CV) que é uma medida de dispersão definida por $CV = \frac{s}{\bar{x}}$, em que s representa o desvio padrão e \bar{x} , a média das massas dos coelhos que foram alimentados com uma determinada ração.

O zootecnista substituirá a ração que vinha utilizando pela nova, caso o coeficiente de variação da distribuição das massas dos coelhos que foram alimentados com a nova ração for menor do que o coeficiente de variação da distribuição das massas dos coelhos que foram alimentados com a ração atual.

A substituição da ração ocorrerá se a média da distribuição das massas dos coelhos da amostra, em quilograma, for superior a

- A 5,0.
- B 9,5.
- C 10,0.
- D 10,5.
- E 15,0.

ALTERNATIVA E

Ração atual:

$$\bar{x} = 10 \text{ kg e } s = 1 \text{ kg}$$

$$\text{Massa média: } CV = \frac{s}{\bar{x}} = 0,1$$

Nova ração:

$$\bar{x}_1 = ? \text{ e } s_1 = 1,5 \text{ kg}$$

$$CV_1 = \frac{1,5}{\bar{x}_1}$$

O coeficiente de variação com a nova ração deve ser menor que o coeficiente de variação anterior:

$$\frac{1,5}{\bar{x}_1} < 0,1 \rightarrow \frac{1,5}{\bar{x}_1} < \frac{1}{10} \rightarrow \frac{x_1}{1,5} > 10 \rightarrow x_1 > 15 \text{ kg}$$