

ESTATÍSTICA II – Miniteste 3 – 10/03/2017 – Turno 2 – RESOLUÇÃO

Nome: \_\_\_\_\_

Número: \_\_\_\_\_

1. O tempo de atendimento, em minutos, numa caixa de uma loja de roupa de um centro comercial tem distribuição normal de média  $\mu$  e desvio padrão igual a 3. De uma amostra aleatória de 25 clientes dessa loja obteve-se uma média de 4 minutos. Construa um intervalo de confiança a 95% para o tempo médio de atendimento numa caixa de uma loja de roupa de um centro comercial.

Seja  $X$  a variável aleatória que representa o tempo de atendimento, em minutos, numa caixa de uma loja de roupa num centro comercial.  $X \sim N(\mu, 9)$ .

Amostra:  $n = 25$ ,  $\bar{x} = 4$ .

A variável fulcral utilizada para construir um intervalo de confiança para a média  $\mu$  a 95% é

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}} \sim N(0, 1)$$

O intervalo de confiança para  $\mu$  é dado por  $(\bar{x} - z_{\alpha/2} \times \frac{s'}{\sqrt{n}}, \bar{x} + z_{\alpha/2} \times \frac{s'}{\sqrt{n}})$ . Obtém-se:

$$(4 - 1.96 \times \frac{3}{5}, 4 + 1.96 \times \frac{3}{5}) = (2.824, 5.176).$$

Pode-se afirmar, com uma confiança de 90% que o tempo médio de atendimento numa caixa se situa entre 2.824 minutos e 5.176 minutos.

2. De uma população normal de média  $\mu$  e variância igual a 64 foi retirada uma amostra casual de dimensão  $n$ . Com base na informação da amostra e utilizando o processo habitual, afirma-se, com uma confiança de 90% que a média  $\mu$  se situa entre 147.368 e 152.632. Então ...

(Nota: uma resposta errada na pergunta de escolha múltipla desconta 0.25)

...  $n = 16$ ;

...  $n = 25$ ;

...  $n = 36$ ;

... não se pode calcular  $n$  porque a média amostral não é dada.