

8. Numa das praias da região do Algarve, inquiriram-se 1600 pessoas relativamente ao tempo despendido, em minutos, na deslocação entre o seu alojamento e a praia.

Na Tabela 5, apresentam-se os dados recolhidos.

Tabela 5

Tempo, em minutos]0, 15]]15, 30]]30, 45]]45, 60]
N.º de pessoas	350	850	180	220

Recorrendo aos dados da Tabela 5, construa um intervalo de confiança a 99% para a proporção de pessoas que, na deslocação entre o seu alojamento e a praia, despenderam, no máximo, 30 minutos.

Apresente os valores dos extremos do intervalo arredondados às centésimas.

Caso proceda a arredondamentos nos cálculos intermédios, conserve quatro casas decimais.

Resolução APM (apm.pt)



8.

A amostra tem dimensão $n = 1600$ inquiridos

Número de pessoas que na deslocação entre o seu alojamento e a praia, despenderam, no máximo, 30 minutos: $350 + 850 = 1200$

Proporção de pessoas: $\hat{p} = \frac{350+850}{1600} = 0,75$

O nível de confiança de 99% é associado ao valor $z \approx 2,576$

Como a amostra tem uma dimensão superior a 30 elementos, poderemos calcular o intervalo de confiança para a proporção de pessoas que despenderam, no máximo, 30 minutos, tendo em conta que:

$$n = 1600 ; \quad \hat{p} = 0,75 ; \quad z = 2,576$$

$$\left[0,75 - 2,576 \sqrt{\frac{0,75 \times (1 - 0,75)}{1600}} ; 0,75 + 2,576 \sqrt{\frac{0,75 \times (1 - 0,75)}{1600}} \right] =]0,72; 0,78[$$

Sugestões/comentários

abaixo:



E25F1-Questão 8	
	Conteúdo
	Intervalo de confiança para a proporção, a partir de uma tabela dada. (Assunto 8 'Inferência Estatística' -11º ano)
Comentário:	

No máximo 30 minutos $350+850 = 1200$

total: 1600

proporção $1200/1600 = 0.75$

Fazemos $n=1600$ $z = 2.576$ e $p=0.75$... resta preencher.

$$\left] 0,75 - 2,576 \sqrt{\frac{0,75 \times (1 - 0,75)}{1600}}; 0,75 + 2,576 \sqrt{\frac{0,75 \times (1 - 0,75)}{1600}} \right[$$

Obtemos:

$$]0,72; 0,78[$$

(Consultar a resposta completa)