

Teste de Estatística**Duração:** 25m

07-03-08

Observação: A resolução completa das questões apresentadas inclui a justificação do raciocínio utilizado e a apresentação dos cálculos efectuados.

1. A fim de ser feito um estudo sobre a eventual mudança do comportamento dos pais no que diz respeito à idade com que começam a permitir saídas nocturnas aos filhos, foi recolhida uma amostra de dimensão 100, casualmente escolhida entre os estudantes da Universidade de Coimbra, e registados os valores da variável estatística X descrevendo as idades com que os estudantes inquiridos saíram pela primeira vez sós à noite. Foi feita a análise descritiva desta variável a partir da classificação da amostra nos 7 intervalos etários anuais incluídos no intervalo de observação $]12, 19]$. Apresenta-se abaixo a tabela de frequências fornecida pelo *software* estatístico SPSS.

Idade				
		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	12,5	2	2,0	2,0
	13,5	18	18,0	20,0
	14,5	31	31,0	51,0
	15,5	31	31,0	82,0
	16,5	15	15,0	97,0
	17,5	2	2,0	99,0
	18,5	1	1,0	100,0
	Total	100	100,0	

- a) Deduza a função cumulativa desta distribuição estatística e obtenha a proporção de jovens que começaram a sair sós à noite com menos de 17 anos.
 - b) Calcule a amplitude interquartil e interprete o resultado obtido.
 - c) O que pode afirmar sobre a moda (ou modas) da distribuição?
2. Com vista à realização de um estudo sobre nutrição infantil num determinado país em vias de desenvolvimento, foi escolhido aleatoriamente um grupo de recém-nascidos desse país cujo crescimento foi acompanhado nos primeiros seis meses de vida. Uma das características analisadas, ao longo daquele período, foi o peso das referidas crianças em cada mês. No quadro abaixo apresentam-se os pesos médios mensais de tal grupo de crianças.

Idade (X meses)	1	2	3	4	5	6
Peso médio (Y kg)	4.0	5.1	5.7	6.3	6.6	7.1

- a) Obtenha a média da amostra observada.
- b) Determine o coeficiente de correlação entre a idade e o peso médio mensal das crianças observadas, no seu primeiro meio ano de vida. Comente o resultado obtido.
- c) Obtenha uma previsão do peso médio daquelas crianças no seu 8º mês de vida.