

Estatística para as Ciências Sociais (21044)

2012/13

Docente: Pedro Serranho. Tutores: Elsa Negas, Daniel Torres.

10 a 17 de Abril de 2013

PARA A RESOLUÇÃO DO e-Fólio, ACONSELHA-SE QUE:

- Imprima este documento.
- Leia com atenção as instruções indicadas para o e-Fólio.
- A sua proposta de resolução do e-Fólio deverá satisfazer os seguintes requisitos: (i) incluir no cabeçalho o seu Nome, B.I., Turma e N^o de Estudante; (ii) estar num **único ficheiro, de preferência em formato Excel (só serão aceites submissões em formato Excel, Word ou PDF)**; (iii) conter no **máximo 15 páginas e 5 Mb**.
- Depois de ter realizado o e-Fólio insira a sua proposta de resolução no recurso disponibilizado para o efeito na sala de aulas virtual **dentro do prazo indicado**.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E COTAÇÃO:

- A cotação total deste e-Fólio é de **4 valores**.
- As questões terão as cotações seguintes:

| 1. (0,9 val.) | | | | 2. (2,0 vals.) | | | | | | | 3. (1,1 vals.) | | |
|---------------|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|
| a) | b) | c) | d) | a) | b) | c) | d) | e) | f) | g) | a) | b) | c) |
| 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,3 | 0,3 |

PROPOSTA DE TRABALHO

.....

O objectivo deste e-Fólio é o de avaliar as competências dos alunos relativamente às matérias dos temas 1 e 2 bem como testar as capacidades dos alunos quanto à utilização de uma folha de cálculo como o Excel na resolução de problemas relativos a estes temas. **Assim deverá resolver os problemas em baixo preferencialmente numa folha Excel que inclua: (i) todos os quadros de cálculos efectuados; (ii) as legendas dos quadros incluídos; (iii) a indicação das funções do Excel utilizadas em cada passo da resolução; (iv) a indicação das fórmulas utilizadas em cada passo da resolução.**

.....

DETALHES DOS CRITÉRIOS DE CORREÇÃO

Serão valorizados os seguintes aspectos:

- Correção, clareza, justificação e completude das respostas.
 - Inclusão das fórmulas auxiliares.
 - Inclusão de gráficos adequados.
-

1. Considere os seguintes contextos:

- I) Pretende-se determinar a percentagem de trabalhadores de uma multinacional que são fumadores. Para isso escolheram-se aleatoriamente 100 desses trabalhadores, que foram questionados sobre os seus hábitos de fumador.
- II) Pretende-se estimar a média de nascimentos por ano em Portugal no último século. Para isso reconheceram-se o número de nascimentos em Portugal em cada um dos últimos 10 anos.

Em cada um dos contextos, indique, **justificando**:

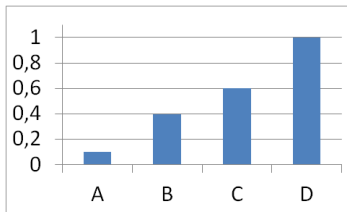
- (a) a população em estudo;
 - (b) a variável em estudo;
 - (c) a amostra recolhida;
 - (d) se a amostra recolhida é adequada;
2. Considere o quadro de dados cedido em anexo no ficheiro Excel *Dados-efolioA.xls*, relativa a 60 alunos da unidade curricular de Estatística para as Ciências Sociais. Neste estão representadas a idade, a Licenciatura (a opção “Outro” implica Erasmus ou frequência de unidade isolada) e a expectativa inicial para o sucesso na unidade curricular de cada aluno.
- (a) Determine um objetivo para o estudo.
 - (b) Classifique cada uma das variáveis.
 - (c) Determine, se aplicável, a tabela das frequências absolutas e relativas simples e acumuladas da variável “Licenciatura”.
 - (d) Determine um gráfico circular com as frequências absolutas da variável “Licenciatura”.
 - (e) Pretende-se determinar o grau de literacia da população portuguesa. Indique, justificando, se esta amostra seria uma boa escolha.
 - (f) Determine, se aplicável, a tabela das frequências absolutas e relativas simples e acumuladas da variável “Idade”, considerando classes de amplitude 10 (dez) com início em 20 (vinte).
 - (g) Ilustre no mesmo gráfico, os gráficos de barras correspondentes às frequências relativas simples e acumuladas da variável “expectativa inicial”.

3. Considere a seguinte tabela de frequências incompleta, relativa às classes de consumo energético de A (muito eficiente) a D (pouco eficiente) de determinada gama de electrodomésticos:

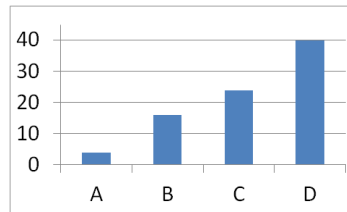
| Valor | Freq. Abs. | Freq. Abs. Acum. | Freq. Rel. | Freq. Rel. Acum. |
|-------|------------|------------------|------------|------------------|
| A | | | 0.1 | |
| B | | | | |
| C | 8 | | | 0.6 |
| D | | 40 | | |

Justifique todas as respostas às questões seguintes:

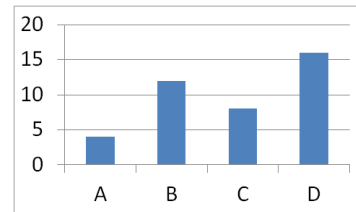
- (a) Complete a tabela.
 (b) Indique qual dos seguintes é o gráfico de frequências absolutas acumuladas correspondente:



i)



ii)



iii)

- (c) Baseando-se apenas nos valores das frequências relativas acumuladas, comente a seguinte afirmação: “Exatamente 40% dos elementos estudados têm um consumo energético pior ou igual ao de classe C.”

FIM