



## E-fólio A | Instruções para a realização do E-fólio



# ELEMENTOS DE BIOESTATÍSTICA | 21036

**Período de Realização: decorre de 11 a 18 de novembro**

### Data de Limite de Entrega

**18 de novembro de 2018**, até às 23h55 (hora do servidor plataforma/Portugal continental).

### Conteúdos

Revisões de introdução à Estatística e Probabilidades Estudos de Investigação. Tipos de Estudos, Tipos de Amostragem. Recolha dos dados. O questionário. As hipóteses a investigar; Fontes de erro na investigação. Introdução aos testes estatísticos (teoria, tipos de hipóteses e tipos de amostras).

### Objetivos

Avaliar a aquisição de forma sólida dos conceitos envolvidos, e saber aplicar em novas situações.

### Trabalho a desenvolver

Para cada questão, o estudante deve apresentar uma proposta de resolução, devidamente justificada.

### Recursos

Materiais de base da leitura disponibilizados na unidade curricular e os complementares, resultantes da pesquisa do estudante, indicados por este nas referências bibliográficas ([introduzir referências no final do e-fólio](#)).

### Critérios de avaliação e cotação

- Na avaliação das respostas será tido em conta: a clareza, objetividade, a correção científica das respostas, o rigor da linguagem matemática/estatística, a evidência de pesquisa, as justificações dos cálculos e a interpretação dos resultados no contexto do problema.
- A cotação do **e-Fólio A** é de **4 valores**, distribuídos por **duas questões com alíneas**, com as cotações indicadas nas próprias alíneas:

### Normas a respeitar

- O **e-Fólio A** é um teste de realização **Totalmente Individual**. É submetido pelo estudante sob compromisso de honra de ser o seu único autor, seguindo princípios éticos. A suspeita fundamentada de fraude é motivo de anulação imediata do e-fólio. Para mais esclarecimentos, pode aceder [AQUI](#) (no final da página) ao regulamento disciplinar e ao código de ética do estudante da UAb
- Deve elaborar o seu E-fólio na Folha de Resolução disponibilizada na turma e preencher todos os dados do cabeçalho.

- Caso não realize o seu E-fólio num editor de texto, preencha igualmente o cabeçalho da Folha de Resolução (e posteriormente digitalize). Utilize **uma letra legível** no caso de resolução manuscrita.
- Todas as páginas do documento devem ser numeradas e o e-fólio deve *usar o menor número de páginas possível*.
- **O nome do ficheiro que entregar** deve conter o número de estudante UAb. Por exemplo: **21036\_efólio\_A\_nºestudante.pdf**.
- Deve carregar o referido ficheiro para a plataforma no dispositivo E-fólio A até à data e hora limite de entrega. Evite a entrega próximo da hora limite para se precaver contra eventuais problemas.
- O ficheiro a enviar **não deve exceder 8 MB**.

### Votos de bom trabalho!

M<sup>a</sup> Rosário Ramos

### Questão 1 (2,5 valores)

Considere o relatório [Sustentabilidade Ambiental no Mar](#) disponibilizado na página da Unidade Curricular (autor PWC).

O estabelecimento da amostra foi, como poderá verificar na página 14, "*O seguinte questionário foi efetuado a 50 personalidades ligadas ao mar, abrangendo .....*".

Leia atentamente o relatório, e tendo em conta os conteúdos relativos ao Questionário e tipos de Amostragem, responda ao seguinte:

- a) (0,7 val)** Enquadre a amostra num dos tipos de amostragem que conhece (começando por referir-se se se trata de uma amostra aleatória (ou probabilística) ou não aleatória (não probabilística) e de seguida o subtipo (conveniência, ou estratificada, etc.). Mencione as possíveis razões para essa escolha.
- b) (0,5 val)** Caracterize o tipo de pergunta (aberta/fechada/mista) e o tipo de escala de resposta de todas as perguntas do Questionário que foi aplicado às 50 personalidades.
- c) (0,5 val)** Suponha que o questionário foi disponibilizado *online*. Indique, justificando, as vantagens e desvantagens desta modalidade de inquérito e eventuais consequências sobre a fiabilidade dos resultados.
- d) (0,8 val)** Tendo em conta todas as informações solicitadas pelo questionário, suponha que se pretende avaliar a perceção do cidadão comum sobre este tema. Indique até 3 perguntas/características que introduziria no questionário por forma a obter uma descrição dos inquiridos mais precisa e qual respetiva escala de resposta. (a título de exemplo, perguntar o sexo do inquirido –F/M).

**Questão 2 (1,5 val)**

Um Conselho com forte indústria do ramo alimentar encomendou um estudo de Saúde Ambiental relativo a locais de trabalho dos trabalhadores destas indústrias. O objetivo final é fazer o diagnóstico e elaborar uma proposta de medidas corretivas. Foram realizadas visitas a 4 indústrias (carnes, aviários, estufas/hortícolas, pomares e vinhas) e foram realizadas medições da concentração de partículas no ar que estão relacionadas com efeitos adversos, bem como de tipos de fertilizantes agrícolas com os quais os trabalhadores contactam diariamente (agrotóxicos).

Para uma amostra de 20 indivíduos de cada tipo de indústria recolheram-se os seguintes dados: Idade do trabalhador; sexo; nº de horas diárias nas salas/ambiente de maior exposição aos riscos; historial de problemas respiratórios (tem/não tem); funcionamento dos rins (Bom/Mau); doença neurológica (S/N); tipo de alimentação (mais ou menos saudável); Atividade física semanal em ambiente saudável;

**a) (0,5 v)** Indique as análises de estatística descritiva que realizaria para caracterizar as amostras dos trabalhadores avaliados nas 4 indústrias (com as variáveis indicadas). Explícite quando se trata de variáveis qualitativas e quantitativas.

**b) (0,5 v)** Selecione duas variáveis, das recolhidas, que teria interesse em cruzar para investigar a influência de uma sobre outra. Justifique a sua escolha.

**c) (0,5 v)** Qual o tipo de teste estatístico **paramétrico** que lhe permite tirar algumas conclusões sobre o efeito "Tipo de indústria – Animal- Vegetal" no que respeita à concentração de partículas poluentes? O que iria comparar?

(nota: quando se refere o tipo de teste, interessa indicar se é um teste para comparar valores médios de quantidades ou se é um teste para comparar proporções de uma característica de interesse, entre os 2 grupos; interessa indicar se é um teste para amostras dependentes ou emparelhadas, etc.. No fundo, trata-se de enquadrar, justificando, na lista do Quadro Resumo disponível nos materiais de apoio da UC).

**FIM do enunciado**