



# ELEMENTOS DE PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA | 21037

## Período de Realização

Decorre de 6 (final da tarde) a 16 de Abril de 2018

## Data de Limite de Entrega

16 de Abril de 2018, até às 23:55 de Portugal Continental

## Temas

Tema 1: Dados Estatísticos; Tema 2: Probabilidades

## Objetivos

Os objetivos do e-fólio A incidem sobre os objetivos dos Temas 1 e 2:

- Amostra.População.
- Gráfico de caule-e-folhas
- Distribuição de frequências. Histogramas.
- Características numéricas: média e desvio padrão.
- Características numéricas: estatísticas de ordem.
- Correlação.
- Espaço amostral.
- Definição de probabilidade.
- Probabilidade Condicional. Teorema de Bayes.
- Independência de acontecimentos.

## Enunciado dos Exercícios a Resolver

1. A Fábrica Capunho tinha 10 trabalhadores e decidiu fazer uma reestruturação. Três trabalhadores foram despedidos e tinham idades de 55, 55 e 64 anos. Sete trabalhadores foram mantidos, com idades de 25, 33, 35, 38, 48, 55 e 56 anos.
  - 1.1 Qual foi o efeito da ronda de despedimentos na média de idades dos trabalhadores da fábrica?
  - 1.2 Qual foi o efeito da ronda de despedimentos na mediana de idades dos trabalhadores da fábrica?
  - 1.3 Determine o intervalo interquartil (diferença entre o terceiro e o primeiro quartil =  $Q_3 - Q_1$ ) da idade dos trabalhadores da fábrica, antes e depois da ronda de despedimentos.
  
2. A tabela seguinte mostra o número de aeronaves atingidas por répteis (jacarés, tartarugas ou iguanas) nos EUA entre 1990 até 2007. Embora perto de metade destes acidentes tenham acontecido na Florida e apenas um tenha causado danos substanciais à aeronave.

Ano	Ataques de Répteis	Ano	Ataques de Répteis
1990	0	1999	1
1991	0	2000	3
1992	1	2001	8
1993	0	2002	15
1994	1	2003	5
1995	8	2004	6
1996	3	2005	7
1997	14	2006	9
1998	7	2007	7

- 2.1 Organize os dados numa tabela de frequências.
  - 2.2 Calcule a média e o desvio padrão do número de aeronaves atingidas por répteis por ano nos EUA.
  
3. Considere que lança dois dados (de 6 faces) equilibrados ao mesmo tempo.

- 3.1** Qual a probabilidade de obter um duplo (os dois dados com a mesma face)?
- 3.2** Qual a probabilidade de ao lançar os dois dados, obter 7 ou 8 (na soma das pintas dos dois dados)?
- 3.3** Qual a probabilidade de ao lançar os dois dados, obter 8 ou um duplo?

### **Recursos**

O e-Fólio é um trabalho individual. Pode utilizar os recursos das unidades curriculares e recursos externos mas não pode pedir ajuda a terceiros nem discutir os problemas com os colegas.

### **Critérios de avaliação e cotação**

A cotação total deste e-Fólio é de 4 valores distribuídos do seguinte modo:

Exercício	Cotação (valores)
1.1	0.35
1.2	0.5
1.3	0.75
2.1	0.3
2.2	0.5
3.1	0.4
3.2	0.6
3.2	0.6

Na avaliação do trabalho serão tidos em consideração os seguintes critérios:

1. correção científica das respostas;
2. capacidade de escrever clara, objectiva e corretamente;
3. capacidade de estruturar logicamente as respostas;
4. capacidade de desenvolver e de apresentar os cálculos e o raciocínio matemático corretos, utilizando notação apropriada.

### **Normas a respeitar**

Deve redigir o seu E-fólio na Folha de Resolução disponibilizada em anexo a este enunciado e preencher todos os dados do cabeçalho.

Todas as páginas do documento devem ser numeradas.

O seu E-fólio não deve ultrapassar 8 páginas A4, tamanho de letra 11 aproximadamente. O espaçamento entre linhas deve corresponder a 1,5 linhas aproximadamente.

Nomeie o ficheiro com o seu número de estudante, seguido da identificação do E-fólio, segundo o exemplo apresentado: 000000efolioA. Preferencialmente em formato 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!

Catarina Nunes

FIM