

Probabilidades e Análise de Dados

• 6 ECTS

• 2.º Ano, 2.º Semestre

| Área Científica

Matemática / Área de Docência (M/AD)

| Objetivos de Aprendizagem

No final desta unidade curricular os alunos deverão ser capazes de:

- a) Compreender e produzir informação estatística e utilizá-la-para resolver problemas.
- b) Desenvolver o raciocínio estatístico e compreender a noção de probabilidade.
- c) Desenvolver investigações estatísticas.
- d) Desenvolver hábitos de raciocínio, de resolução de problemas, de estabelecimento de conexões e de comunicação matemática.
- e) Analisar e discutir resoluções de tarefas de alunos do ensino básico, no âmbito dos tópicos trabalhados, como ponto de partida para a compreensão da importância da representação na explicitação de raciocínios e na comunicação matemática.
- f) Pesquisar e conhecer episódios da história da Matemática.

| Conteúdos Programáticos

1. Análise de Dados
 - 1.1. Gráficos e diagramas na organização de dados discretos.
 - 1.1.1. Tabelas de contagem, frequência absoluta e relativa;
 - 1.1.2. Diagrama de Venn;
 - 1.1.3. Gráfico de barras, pictograma, pontos.
 - 1.2. Gráficos e diagramas na organização de dados contínuos.
 - 1.2.1. Diagrama de caule e folhas;
 - 1.2.2. Tabela de classes;
 - 1.2.3. Histograma;
 - 1.2.4. Diagrama de extremos e quartis.
 - 1.3. Medidas estatísticas.
 - 1.3.1. Moda, Média e Mediana;
 - 1.3.2. Extremos e quartis.

2. Probabilidades

2.1. Noção de fenómeno aleatório e de experiência aleatória;

2.2. Noção frequencista de probabilidade;

2.3. Noção e cálculo da probabilidade de um acontecimento;

2.4. Acontecimentos independentes, incompatíveis e complementares.

3. Personalidades e episódios da história da Matemática ligadas à Estatística e Probabilidade.

| Metodologia de Ensino

A metodologia aplicada será baseada num ensino do tipo exploratório. Esta foi consubstanciada nas atividades que a seguir se apresentam.

- Realização e discussão de tarefas que abordam os tópicos identificados.
- Análise de resoluções de alunos do 1º e 2º ciclo como ponto de partida para a discussão das possíveis resoluções das tarefas.
- Investigações sobre personalidades da história da Matemática, ligadas à Matemática.