

## **Formação**

---

Curso Preparatório de Acesso ao Ensino Superior M23 (CPAES-M23)

## **Professor responsável**

---

Fernando José de Queirós Alves Monteiro

## **Corpo docente**

---

Fernando José de Queirós Alves Monteiro

## **Objetivos**

---

Conhecer, compreender e ser capaz de utilizar conceitos na interpretação científica em aspetos de funcionamento do corpo humano, fenómenos naturais e situações resultantes da interação entre o ser humano e o ambiente.

Desenvolver capacidades de pesquisa, análise, organização e avaliação crítica de informação obtida a partir de fontes diversificadas.

Diferenciar e distinguir interpretações científicas e não científicas em controvérsias sociais que envolvam conceitos de Biologia.

Reconhecer que a construção de conhecimentos científicos envolve abordagens interdisciplinares.

Analisar implicações do desenvolvimento da Biologia e das suas aplicações tecnológicas na qualidade da vida humana.

## **Conteúdos Programáticos**

---

### **1. Reprodução e manipulação da fertilidade**

- 1.1. Reprodução humana
  - 1.1.1. Mitose e meiose.
  - 1.1.2. Morfofisiologia dos sistemas reprodutores masculino e feminino.
  - 1.1.3. Gametogénese e fecundação.
  - 1.1.4. Desenvolvimento embrionário e gestação
  - 1.1.5. Regulação hormonal.
- 1.2. Manipulação da fertilidade. Contraceção e métodos contraceptivos.
  - 1.2.2. Reprodução medicamente assistida.

### **2. Património genético**

- 2.1. Hereditariedade.
  - 2.1.1. Transmissão de características hereditárias
  - 2.1.2. Organização do material genético.
- 2.2. Alterações no genoma.
  - 2.2.1. Mutações.
  - 2.2.2. Engenharia Genética.

### **3. Imunidade e controlo de doenças**

- 3.1. Sistema imunitário.

- 3.1.1. Defesas específicas e não específicas.
- 3.1.2. Desequilíbrios e doenças.
- 3.2. Biotecnologia no diagnóstico e na terapêutica de doenças.
- 4. Produção de alimentos e sustentabilidade**
  - 4.1. Microrganismos e indústria alimentar.
    - 4.1.1. Fermentação e atividade enzimática.
    - 4.1.2. Conservação, melhoramento e produção de novos alimentos.
  - 4.2. Exploração da potencialidade da biosfera.
    - 4.2.1. Organismos geneticamente modificados.
    - 4.2.2. Controlo de pragas.
- 5. Preservar e recuperar o ambiente**
  - 5.1. Contaminação do ar, da água e do solo.
  - 5.2. Gestão de resíduos.
  - 5.3. Desenvolvimento sustentável.

### Metodologias de Avaliação

---

O resultado de avaliação será obtido através de um **exame único** ponderado pelos cinco tópicos indicados nos conteúdos programáticos da unidade curricular.

### Bibliografia

---

Livros de apoio a Biologia do 12<sup>o</sup> ano. A título de exemplo indicam-se:

Carvalho, L.S. & A. Varela (2022) *Resumos. Biologia 12<sup>o</sup> ano*. Porto Editora.

Oliveira, O. & E. Ribeiro (2023) *Bio 12. Biologia 12<sup>o</sup> ano. Vol. 1*. Texto Editores.

Oliveira, O. & E. Ribeiro (2023) *Bio 12. Biologia 12<sup>o</sup> ano. Vol. 2*. Texto Editores.

Oliveira, O. & E. Ribeiro (2023) *Caderno de exercício. Bio 12. Biologia 12<sup>o</sup> ano*. Texto Editores.

Osório, L.S. (2022) *Preparar os testes. Biologia 12<sup>o</sup> ano*. Areal Editores.