

**DISCIPLINA: Biologia**

**CÓDIGO DA PROVA: 302**

Ensino Secundário

**ANO DE ESCOLARIDADE: 12.º**

## **INTRODUÇÃO**

O presente documento divulga informação relativa à **Prova de Equivalência à Frequência** do ensino secundário da disciplina de **Biologia**, a realizar em 2017, pelos alunos que se encontram abrangidos pelos planos de estudo instituídos no Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Material
- Duração
- Critérios de classificação

As informações apresentadas neste documento não dispensam a consulta da legislação referida e do Programa da disciplina.

Importa ainda referir que o grau de exigência decorrente do enunciado dos itens e o grau de aprofundamento evidenciado nos critérios de classificação estão balizados pelo Programa, em adequação ao nível de ensino a que a prova diz respeito.

## **OBJETO DE AVALIAÇÃO**

### **Unidade 1 – Reprodução e manipulação da fertilidade**

Reprodução humana

- 1.1.1.** Gametogénese e fecundação
- 1.1.2.** Controlo hormonal
- 1.1.3.** Desenvolvimento embrionário e gestação
- 1.2.** Manipulação da fertilidade
  - 1.2.1.** Os métodos contraceptivos
  - 1.2.2.** Infertilidade humana e procriação medicamente assistida

### **Unidade 2 – Património genético**

- 2.1.** Património genético
  - 2.1.1.** Transmissão de caracteres hereditários
  - 2.1.2.** Organização e regulação do material genético
- 1.2.** Alterações do material genético
  - 1.2.1.** Mutações

### **Unidade 3 – Imunidade e controlo de doenças**

#### **3.1. Sistema imunitário**

##### **3.1.1. Defesas específicas e não- específicas**

##### **3.1.2. Desequilíbrios e doenças**

### **Unidade 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**

### **Unidade 5 – Preservar e recuperar o meio ambiente**

#### **5.1. Poluição de degradação de recursos**

##### **5.1.1. Contaminantes da atmosfera, do solo e da água e seus efeitos fisiológicos**

##### **5.1.2. Tratamento de resíduos**

#### **5.2. Crescimento da população humana e sustentabilidade**

## **CARACTERIZAÇÃO DA PROVA**

- A prova tem uma única versão.
- A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina.
- A prova é constituída por uma componente escrita (com peso de 70%) e uma componente prática (com peso de 30%).

## **CARACTERIZAÇÃO DA COMPONENTE ESCRITA**

- A prova apresenta 33 itens, organizados por grupos.
- Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias e esquemas.
- A prova inclui itens de seleção (predominantemente de escolha múltipla) e itens de construção.
- A sequência dos itens pode não corresponder à sequência de apresentação dos temas/unidades no Programa.
- A prova (componente escrita) inclui os tipos de itens discriminados no Quadro I.

### Quadro I – Tipologia, número de itens e cotação

| Tipologia de itens  |  | Número de itens | Cotação por item (em pontos) |
|---------------------|--|-----------------|------------------------------|
| ITENS DE SELEÇÃO    | • Escolha múltipla                           | 25              | 5                            |
|                     | • Associação /correspondência<br>• Ordenação | 4               | 10                           |
| ITENS DE CONSTRUÇÃO | • Resposta curta                             | 2               | 5                            |
|                     | • Resposta restrita                          | 1               | 10                           |
|                     |  | 1               | 15                           |

### MATERIAL DA COMPONENTE ESCRITA

- Na componente escrita, o examinando apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.
- As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino.
- Não é permitido o uso de corretor.

### DURAÇÃO DA COMPONENTE ESCRITA

- A componente escrita tem a duração de 90 minutos.

### CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

- A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.
- As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

## Itens de seleção

### ESCOLHA MÚLTIPLA

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada:

- uma opção incorreta;
- mais do que uma opção.

Não há lugar a classificações intermédias.

### ASSOCIAÇÃO / CORRESPONDÊNCIA

A classificação é atribuída de acordo com o nível de desempenho. Considera-se incorreta qualquer associação / correspondência que relacione um elemento de um dado conjunto com mais do que um elemento de outro conjunto.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.

### ORDENAÇÃO

A cotação total do item só é atribuída às respostas em que a sequência esteja integralmente correta e completa.

São classificadas com zero pontos as respostas em que:

- seja apresentada de uma sequência incorreta;
- seja omitido, pelo menos, um dos elementos da sequência solicitada.

Não há lugar a classificações intermédias.

## Itens de construção

### RESPOSTA CURTA

A classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.

### RESPOSTA RESTRITA

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina.

A classificação das respostas centra-se nos tópicos de referência, tendo em conta o rigor científico dos conteúdos e a organização lógico-temática das ideias expressas no texto elaborado.

Nos itens com cotação de 15 pontos, a classificação a atribuir traduz a avaliação simultânea das competências específicas da disciplina e das competências de comunicação escrita em língua portuguesa.

A avaliação das competências de comunicação escrita em língua portuguesa contribui para valorizar a classificação atribuída ao desempenho no domínio das competências específicas da disciplina. Esta valorização corresponde a cerca de 10% da cotação do item e faz-se de acordo com os níveis de desempenho a seguir descritos.

| Níveis | Descritores   |
|--------|---|
| 3      | Composição bem estruturada, sem erros de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, ou com erros esporádicos, cuja gravidade não implique perda de inteligibilidade e/ou de sentido. |
| 2      | Composição razoavelmente estruturada, com alguns erros de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, cuja gravidade não implique perda de inteligibilidade e/ou de sentido.          |
| 1      | Composição sem estruturação aparente, com erros graves de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, cuja gravidade implique perda frequente de inteligibilidade e/ou de sentido.    |

No caso de a resposta não atingir o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina, não é classificado o desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa.

### CARACTERIZAÇÃO DA COMPONENTE PRÁTICA

- O trabalho laboratorial é essencial numa disciplina com cariz prático como o caso da disciplina de Biologia.
- O examinando deve conhecer de forma correta e precisa o laboratório de Biologia, bem como todo o material a utilizar.
- O examinando deve ainda conhecer a sinalética utilizada quer nos laboratórios quer nos reagentes a manusear, tendo em conta os perigos que daí possam advir.
- O examinado deverá ser capaz de elaborar/seguir protocolos capazes de pôr em prática os assuntos relacionados com os conteúdos programáticos.
- Ao longo do exame o examinando será avaliado de acordo com uma grelha, pelos professores examinadores, relativamente ao cumprimento das regras de segurança a ter em conta no trabalho laboratorial, manipulação do material, bem como ao cumprimento do protocolo.

A **Componente Prática da Prova** será constituída por dois grupos:

**Grupo I** – Executar uma atividade experimental proposta, recorrendo ao material que se encontra na mesa de trabalho. (80 pontos)

**Grupo II** – Questionário constituído por cinco questões, referentes à interpretação, tratamento e discussão dos resultados experimentais, expressos no Grupo I. (120 pontos)

**Grelha de Observação, utilizada para avaliar o Grupo I da Prova, e os respetivos Níveis de desempenho**

**GRELHA DE OBSERVAÇÃO**

| Procedimentos/<br>Objetivos a avaliar                   | Níveis de desempenho |   |   |   |   |   |
|---|----------------------|---|---|---|---|---|
|   | 0                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Identifica o material do protocolo experimental         |                      |   |   |   |   |   |
| Manipula corretamente o material de laboratório         |                      |   |   |   |   |   |
| Executa o protocolo na sequência correta                |                      |   |   |   |   |   |
| Cumpe as normas de segurança do trabalho de laboratório |                      |   |   |   |   |   |

**Nota:** Regra de conversão para 80 pontos:

→  $n.º \text{ total de pontos obtidos} / n.º \text{ máximo de pontos (20)} \times 80 \text{ pontos}$

Da análise ponderada dos procedimentos/objetivos resultará a atribuição dos seguintes níveis de desempenho:

|                |  |
|----------------|--|
| <b>NÍVEL 0</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Não identifica nenhum do material laboratorial do protocolo experimental</li><li>• Não manipula o material laboratorial</li><li>• Não executa a atividade laboratorial</li><li>• Não cumpre as normas de segurança do trabalho laboratorial</li></ul>  |
| <b>NÍVEL 1</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica 3 dos materiais laboratoriais do protocolo experimental</li><li>• Apresenta muitas dificuldades na manipulação do material laboratorial</li><li>• Não executa a maioria dos passos do protocolo experimental</li><li>• Não se preocupa com o cumprimento das regras de segurança</li></ul>                    |
| <b>NÍVEL 2</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica 6 dos materiais laboratoriais do protocolo experimental</li><li>• Apresenta dificuldades na manipulação do material laboratorial</li><li>• Não executa alguns dos passos do protocolo experimental</li><li>• Não cumpre todas as regras de segurança do trabalho laboratorial</li></ul>                       |
| <b>NÍVEL 3</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica 9 dos materiais laboratoriais do protocolo experimental</li><li>• Manipula o material laboratorial com algumas incorreções</li><li>• Executa todos os passos do protocolo experimental, mas com dificuldades</li><li>• Cumpre as regras de segurança do trabalho laboratorial, mas com dificuldades</li></ul> |
| <b>NÍVEL 4</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica 12 dos materiais laboratoriais do protocolo experimental</li><li>• Manipula corretamente quase todo o material laboratorial</li><li>• Executa todos os passos do protocolo numa sequência diferente</li><li>• Cumpre as regras de segurança mas com ligeiras lacunas</li></ul>                                |
| <b>NÍVEL 5</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica todo o material do protocolo experimental</li><li>• Manipula corretamente todo o material laboratorial</li><li>• Executa todos os passos do protocolo experimental na sequência correta</li><li>• Cumpre na íntegra todas as regras de segurança do trabalho laboratorial</li></ul>                           |

**O não cumprimento das regras mínimas de segurança, caso estas ponham em risco a integridade do examinando, poderá levar os examinadores a terminarem a realização da prova prática.**

### **MATERIAL DA COMPONENTE PRÁTICA**

- Na componente prática é obrigatório o uso de bata.
- Na componente prática, o examinando apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.
- As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino.
- Não é permitido o uso de corretor.

### **DURAÇÃO DA COMPONENTE PRÁTICA**

- A componente prática tem a duração de 90 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.

### **CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO**

- A apreciação do desempenho contempla os procedimentos/objetivos a avaliar, mencionados na grelha de observação, e a obtenção dos resultados esperados.
- A interpretação, tratamento e discussão dos resultados experimentais será orientada por um questionário (Grupo II).
- Na correção da prova será considerado:
  - O rigor da linguagem científica;
  - A objetividade e clareza da linguagem utilizada;
  - A apresentação dos resultados experimentais;
  - A interpretação dos resultados experimentais;
  - A(s) conclusão(ões).