

---

## INFORMAÇÃO-PROVA EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

Disciplina: **Biologia**

---

Prova **302** | Prova Escrita e Prova Prática

---

Ensino Secundário

---

### **PROVA ESCRITA**

#### **1. Objeto de avaliação**

A prova tem por referência o Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória e as Aprendizagens Essenciais de Biologia de 12º ano e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente:

- Conhecimento e compreensão de dados, de conceitos, de modelos e de teorias;
- Interpretação de dados de natureza diversa;
- Aplicação dos conhecimentos adquiridos em novos contextos e a novos problemas;
- Explicação de contextos em análise, com base em critérios fornecidos;
- Estabelecimento de relações entre conceitos/articulação entre conteúdos;
- Estabelecimento de relações causa-efeito;
- Reconhecimento da função da observação na investigação científica;
- Identificação/formulação de problemas/hipóteses explicativas de processos naturais;
- Identificação de argumentos a favor ou contra determinadas hipóteses/conclusões;
- Interpretação/alteração de procedimentos experimentais fornecidos;
- Interpretação dos resultados de uma investigação científica;
- Previsão de resultados/estabelecimento de conclusões;
- Comunicação escrita/linguagem científica adequada.

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

1. Reprodução Humana
  - 1.1 Gametogénese e fecundação
  - 1.2 Controlo hormonal
  - 1.3 Desenvolvimento embrionário e gestação
  - 1.4. Manipulação da fertilidade

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

- 1 Património genético
  - 1.1 Transmissão de características hereditárias
  - 1.2 Organização e regulação do material genético

- 2 Alterações do material genético
- 2.1 Mutações
- 2.2 Fundamentos de engenharia genética

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

- 1. O sistema imunitário
- 1.1. Defesa específica e não específica
- 1.2. Desequilíbrios e doenças
- 2. Biotecnologia no diagnóstico e terapêutica de doenças

### **Unidade 4 – Produção de alimentos e sustentabilidade**

- 1 Microrganismos e indústria alimentar
- 1.1 Fermentação e atividade enzimática
- 1.2 Conservação, melhoramento e produção de novos alimentos
- 2 Exploração das potencialidades da Biosfera
- 2.1 Cultivo de plantas e criação de animais

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

- 1 Poluição e degradação de recursos
- 1.1 Contaminantes da atmosfera, solo e água e seus efeitos fisiológicos
- 1.2 Tratamento de resíduos
- 2. Crescimento da população humana e sustentabilidade

## **2. Caracterização da prova escrita**

A prova é cotada para 200 pontos e reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina e corresponde a 70 % da classificação final.

A prova inclui itens de seleção (predominantemente de escolha múltipla; associação/correspondência; ordenação) e itens de construção (resposta curta; resposta restrita).

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias e esquemas.

Alguns dos itens/grupos de itens podem envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que um das unidades do Programa.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência de apresentação das unidades no Programa.

## **3. Critérios gerais de classificação da prova escrita**

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Serão consideradas corretas as grafias que seguirem o que se encontra previsto quer no Acordo de 1945, quer no Acordo atualmente em vigor.

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.

### **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 do 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 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 20 pontos, a classificação a atribuir traduz a avaliação simultânea das capacidades específicas da disciplina e das capacidades de comunicação escrita em língua portuguesa.

A avaliação das capacidades de comunicação escrita em língua portuguesa contribui para valorizar a classificação atribuída ao desempenho no domínio das capacidades 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 ortografia, ou com erros esporádicos, cuja gravidade não implique a perda de inteligibilidade e/ou 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.

#### 4. Material

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 (modelo oficial).

Não é permitido o uso de corretor.

#### 5. Duração

A prova escrita tem a duração de 90 minutos.

### **PROVA PRÁTICA**

#### 1. Objeto de avaliação

A prova prática tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as Aprendizagens Essenciais de Biologia de 12º ano e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova prática de duração limitada, nomeadamente:

##### DOMÍNIO CONCEPTUAL

- Conhecimento e compreensão de dados, de conceitos, de modelos e de teorias;
- Interpretação de dados fornecidos em diversos suportes;
- Mobilização e utilização de dados, de conceitos, de modelos e de teorias;
- Explicação de contextos em análise, com base em critérios fornecidos;
- Estabelecimento de relações entre conceitos.

##### DOMÍNIO PROCEDIMENTAL

- Manipulação de dispositivos;
- Manuseamento de material laboratorial;
- Conhecimento e utilização de técnicas de trabalho;
- Gestão de tempo;
- Planificação do trabalho experimental;
- Controlo de variáveis;
- Reconhecimento da função da observação na investigação científica;
- Identificação/formulação de problemas/hipóteses explicativas de processos naturais;
- Interpretação/alteração de procedimentos experimentais fornecidos;
- Previsão de resultados/estabelecimento de conclusões;
- Cumprimento das normas de segurança relativas ao trabalho laboratorial;
- Estabelecimento de conclusões;
- Objetividade e clareza de representações esquemáticas;
- Rigor e clareza da linguagem científica.

##### Conteúdos

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

##### 1. Reprodução Humana

##### 1.1 Gametogénese e fecundação

##### 1.2 Controlo hormonal

1.3 Desenvolvimento embrionário e gestação

1.4 Manipulação da fertilidade

#### **Unidade 4 – Produção de alimentos e sustentabilidade**

1 Microrganismos e indústria alimentar

1.1 Fermentação e atividade enzimática

1.2 Conservação, melhoramento e produção de novos alimentos

2 Exploração das potencialidades da Biosfera

a. Cultivo de plantas e criação de animais

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

1 Poluição e degradação de recursos

1.1 Contaminantes da atmosfera, solo e água e seus efeitos fisiológicos

b. Tratamento de resíduos

2.Crescimento da população humana e sustentabilidade

## **2. Caracterização da prova**

A prova é cotada para 200 pontos, correspondendo a 30 % da classificação final, e contempla a realização de um trabalho experimental e a elaboração de um relatório orientado.

As cotações a atribuir constam do quadro

**Quadro 1 – Parâmetros e cotação**

<b>Parâmetros</b>	<b>Cotação por parâmetros (em pontos)</b>
Execução da atividade experimental	60
Elaboração de um relatório orientado	140

## **3. Critérios gerais de classificação da prova prática**

A classificação a atribuir na execução da atividade experimental resulta da aplicação dos critérios específicos de classificação.

A classificação a atribuir na elaboração do relatório orientado resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

Os critérios de classificação dos itens do relatório 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.

Sempre que as respostas impliquem a execução de esquemas ou desenhos, estes devem ser executados a lápis, mas só serão considerados se as legendas forem apresentadas a caneta. Na execução destes desenhos a lápis é permitida a utilização de borracha.

A correção terá em consideração os resultados experimentais obtidos pelo aluno. A apresentação de um resultado não esperado levará a que a resposta seja considerada errada, sendo interpretada como fruto de uma execução técnica deficiente.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Serão consideradas corretas as grafias que seguirem o que se encontra previsto quer no Acordo de 1945, quer no Acordo atualmente em vigor.

#### **4. Material**

O examinando apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

Sempre que as respostas impliquem a execução de esquemas ou desenhos, estes devem ser executados a lápis, mas só serão considerados se as legendas forem redigidas a caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

Na execução de desenhos a lápis é permitida a utilização de borracha.

É obrigatório o uso da bata branca de laboratório pelo examinando.

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

Não é permitido o uso de corretor.

#### **5. Duração**

A prova prática tem a duração de 90 minutos a que acresce a tolerância de 30 minutos.