

Prova 302

12º Ano de escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência do Ensino Secundário da disciplina de BIOLOGIA, a realizar em 2021, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Características e estrutura da prova
- Critérios gerais de classificação
- Material
- Duração

## 1. OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova tem por referência as Aprendizagens Essenciais de Biologia do Ensino Secundário e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada. Serão objeto de avaliação os conteúdos referentes ao programa de Biologia de 12º ano, Domínio **1** (Reprodução e Manipulação da Fertilidade), **2** (Património Genético) e **3** (Imunidade e Controlo de Doenças).

### 1.1 COMPONENTE TEÓRICA:

Grupo	Conteúdos/Domínio	Aprendizagens	Cotação
I - REPRODUÇÃO E MANIPULAÇÃO DA FERTILIDADE	<p><b>1. Reprodução Humana</b></p> <p>1.1. Gametogénese e fecundação</p> <p>1.2. Controlo hormonal</p> <p><b>2. Manipulação da fertilidade</b></p> <p>2.1 Contraceção</p> <p>2.2 Infertilidade humana e reprodução assistida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de fertilidade humana.</li> <li>▪ Explicar a gametogénese e a fecundação aplicando conceitos de mitose, meiose e regulação hormonal.</li> <li>▪ Interpretar situações que envolvam processos de manipulação biotecnológica da fertilidade humana (métodos contraceptivos, diagnóstico de infertilidade e técnicas de reprodução assistida).</li> <li>▪ Explorar informação sobre aspetos regulamentares e bioéticos associados à manipulação da fertilidade humana.</li> </ul>	70 pontos

<b>II – PATRIMÓNIO GENÉTICO</b>	<p><b>1. Património Genético</b></p> <p>1.1. Transmissão de características hereditárias</p> <p>1.2. Genética Humana</p> <p><b>2. Alterações do material genético</b></p> <p>2.1. Mutações</p> <p>2.2 Fundamentos da Engenharia genética</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpretar os trabalhos de Mendel (mono e diíbrido) e de Morgan (ligação a cromossomas sexuais) valorizando o seu contributo para a construção de conhecimentos sobre hereditariedade e genética.</li> <li>▪ Explicar a herança de características humanas (fenótipos e genótipos) com base em princípios de genética mendeliana e não mendeliana (grupos sanguíneos Rh e ABO, daltonismo e hemofilia).</li> <li>▪ Explicar exemplos de mutações génicas e cromossómicas (em cariótipos humanos), sua génese e consequências.</li> <li>▪ Interpretar informação científica relativa à ação de agentes mutagénicos na ativação de oncogenes.</li> <li>▪ Realizar exercícios sobre situações de transmissão hereditária (máximo de duas características em simultâneo, usando formatos de xadrez e heredograma).</li> <li>▪ Explicar fundamentos básicos de engenharia genética utilizados para resolver problemas sociais.</li> <li>▪ Interpretar informação sobre processos biotecnológicos de manipulação de ADN (obtenção de ADNc, amplificação de amostras de ADN por PCR, impressão digital genética, transformação genética de organismos).</li> </ul>	<p>70 pontos</p>
<b>III – IMUNIDADE E CONTROLO DE DOENÇAS</b>	<p><b>1. O sistema imunitário</b></p> <p>1.1. Mecanismos de defesa não específicos</p> <p>1.2. Mecanismos de defesa específicos</p> <p>1.3. Desequilíbrios e doenças</p> <p><b>2. Biotecnologia no diagnóstico e terapêutica de doenças</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de diagnóstico e controlo de doenças.</li> <li>▪ Explicar processos imunitários (defesa específica/ não específicas; imunidade humoral/ celular, ativa/passiva).</li> <li>▪ Interpretar informação sobre processos de alergia, doença autoimune e imunodeficiência.</li> <li>▪ Explicar a importância dos anticorpos monoclonais em processos de diagnóstico e terapêutica de doenças.</li> </ul>	<p>60 pontos</p>

A classificação da prova escrita está expressa na escala de 0 a 200.

## 1.2 COMPONENTE PRÁTICA

Grupo	Conteúdos		Cotação
<b>PATRIMÓNIO GENÉTICO</b> ou <b>IMUNIDADE E CONTROLO DE DOENÇAS</b>	<b>Património Genético</b>  <b>Alterações do material genético</b>	Execução Técnica da atividade	40 pontos
	<b>O sistema imunitário</b>	Execução do relatório	160 pontos

A classificação da prova escrita está expressa na escala de 0 a 200.

Nota: A **componente escrita** tem um peso de **70%** e a **componente prática** de **30%**.

## 2. CARACTERÍSTICAS E ESTRUTURA DA PROVA

---

A prova está organizada por grupos de itens.

Os itens/grupos de itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, figuras esquemáticas ou esquemas.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos Domínios do Programa.

Cada item pode envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos Domínios.

A prova inclui **itens de seleção** (escolha múltipla, ordenação, associação/correspondência e verdadeiro ou falso) e **itens de construção** (resposta curta e restrita).

## 3. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

---

Na correção da prova serão valorizados os seguintes aspetos:

- Utilização adequada da terminologia científica;
- Utilização de escrita clara e rigorosa;
- Coerência de argumentos na interpretação e explicação de conceitos e/ou factos.

Às respostas de conteúdo ambíguo ou contraditório não será atribuída qualquer cotação.

Em caso de engano, este deve ser riscado e corrigido à frente, de modo bem legível.

Nos **itens de seleção**, a cotação do item só é atribuída às respostas integralmente corretas e completas. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nas respostas aos itens de seleção, a transcrição do texto da opção escolhida é considerada equivalente à indicação da letra ou do número correspondente.

- Escolha múltipla: a cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta; todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.
- Associação/correspondência: são atribuídas pontuações às respostas, total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos; as respostas que contenham mais do que uma alternativa serão cotadas com 0 (zero) pontos.
- Ordenação: a cotação total do item só é atribuída às respostas em que a sequência esteja integralmente correta e completa; todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.
- verdadeiro/falso: os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho.

Nos itens de **resposta curta**, são atribuídas cotações às respostas, total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

Os itens de **resposta restrita** são classificados tendo em conta dois parâmetros: Conteúdo e Discurso e Rigor científico.

- Os critérios de classificação para estes parâmetros estão organizados por níveis de desempenho.
- A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

- Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.
- Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.
- O parâmetro Discurso e rigor científico só é avaliado nos tópicos do parâmetro Conteúdo que tenham sido validados na resposta, pelo que a atribuição da classificação de zero pontos no parâmetro Conteúdo implica a atribuição de zero pontos no parâmetro Discurso e rigor científico.
- As respostas que não apresentem exatamente os mesmos termos ou expressões constantes dos critérios específicos de classificação são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.
- Nos itens de resposta restrita da componente de Biologia, quando se verificar o incumprimento das normas de nomenclatura binominal, aplica-se uma desvalorização de 2 pontos ao total da pontuação atribuída à resposta. Esta desvalorização aplica-se apenas uma vez.

#### **4. MATERIAL**

---

##### **Material autorizado:**

Caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

Não é permitido o uso de lápis, de corretor nem a circulação de material entre os alunos.

Durante a realização da componente prática é autorizada a utilização de lápis de carvão e/ou de cor.

#### **5. DURAÇÃO**

---

**Duração da Prova Escrita:** 90 minutos

**Duração da Prova Prática:** 90 minutos + 30 minutos de tolerância