

## INFORMAÇÃO – PROVA de Equivalência à Frequência

Disciplina: Biologia - 12º ANO

Duração:

Componente escrita - 90 minutos

Componente prática – 90 min + 30 minutos de  
tolerância

ENSINO SECUNDÁRIO

Ano letivo: 2024/2025

Código: 302

1ª/2ª Fases

### Introdução

O presente documento visa divulgar as características da Prova de Equivalência à Frequência da disciplina de **Biologia do 12º ano**.

As informações disponibilizadas neste documento não dispensam, a consulta do referido programa da disciplina.

### 1. Objeto de Avaliação

A prova a que esta informação se refere incide nos conhecimentos e competências enunciados no programa e aprendizagens essenciais de Biologia do 12º ano.

Destes conhecimentos e competências são objeto de avaliação, na prova, os seguintes:

### Competências

As competências a avaliar decorrem da operacionalização dos conteúdos conceituais e procedimentais nos diferentes Temas/Unidades do Programa e são desenvolvidos nos domínios do “saber” e do “saber fazer”. Assim, a prova permite avaliar as seguintes competências:

- Ao nível concetual

- 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.

- Ao nível procedimental

- 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;
- Planificação e avaliação de desenhos investigativos;
- Interpretação dos resultados de uma investigação científica;
- Previsão de resultados/estabelecimento de conclusões.

## 2. Característica e Estrutura da prova

A caracterização e estrutura da prova sintetizam-se no quadro seguinte:

Grupos	Objetivos	Estrutura da Prova/Tipo de exercícios	Pontos
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. 2. Manipulação da fertilidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a gametogénese e a fecundação aplicando conceitos de mitose e meiose.</li> <li>- Interpretar dados em formatos diversos relativos à regulação hormonal de reprodução, estados iniciais do desenvolvimento embrionário, nidação e fenómenos fisiológicos associados.</li> <li>- Interpretar situações que envolvam processos de manipulação biotecnológica da fertilidade humana (métodos contraceptivos, diagnóstico de infertilidade e técnicas de reprodução assistida).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Itens de seleção (escolha múltipla/associação/correspondência/ordenação).</li> <li>- Itens de construção (resposta curta/restrita).</li> </ul>	55 a 90
Património Genético 1. Hereditariedade 1.1 Transmissão das características hereditárias 1.2. Hereditariedade humana 1.3. Mutações 1.4. Agentes mutagénicos e oncogenes. 2. Biotecnologia	<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>- Interpretar estudos experimentais com dispositivos de controlo de variáveis, dependentes e independentes.</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 a 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>- Interpretar informação sobre processos biotecnológicos de manipulação de ADN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Itens de seleção (escolha múltipla/associação/correspondência/ordenação).</li> <li>- Itens de construção (resposta curta /restrita).</li> </ul>	40 a 80
Preservar e recuperar o ambiente 1. Contaminação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar dados relativos a uma situação de contaminação de ar, água ou solo. (que seja relevante e/ou próxima dos alunos).</li> <li>- Planificar e realizar atividades práticas (ex. atividades laboratoriais) sobre contaminantes, efeitos e remediação biotecnológica.</li> <li>- Realizar intervenções de cidadania responsável (exequíveis e fundamentais) orientadas para prevenir/minimizar/remediar a problemática em estudo e promover o uso sustentado dos recursos naturais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Itens de seleção (escolha múltipla/associação/correspondência/ordenação).</li> <li>- Itens de construção (resposta curta /restrita).</li> </ul>	55 a 90

A prova de equivalência da disciplina de Biologia do 12<sup>o</sup> ano é constituída por **uma prova escrita com componente prática** cujo peso a atribuir, a cada uma das componentes, é de **70% para a componente escrita e 30% para a componente prática**. A classificação da prova, expressa na escala de 0 a 20 valores, é obtida pela média ponderada e arredondada às unidades das classificações obtidas nas duas componentes, cotadas de 0 a 200.

A **prova escrita** apresenta de 20 a 30 itens, organizados por grupos.

A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência de apresentação das unidades / conteúdos programáticos da disciplina.

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

A prova escrita pode incluir os itens discriminados no quando 1.

#### **Quadro 1 -Tipologia, número de itens e cotação**

Tipologia		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de seleção	Escolha múltipla	15 a 30	5 a 10
	Associação / correspondência Ordenação		
Itens de construção	Resposta curta/restrita	3 a 5	5 a 15

Na **componente prática** da prova poderão ser mobilizados conceitos de Biologia relativos às seguintes unidades do programa:

- **Unidade 1 – Reprodução e Manipulação da fertilidade**

- **Unidade 2 – Preservar e recuperar o ambiente**

A prova inclui conjunto de itens que têm como suporte informações que podem ser fornecidas sob a forma de textos, figuras, tabelas ou gráficos.

As informações fornecidas podem basear-se, por exemplo, na descrição de uma situação/ou experiência relacionada com o processo de construção da ciência, com a vida quotidiana, com o ambiente ou a biotecnologia.

A prova prática apresenta itens de execução de procedimentos laboratoriais.

A prova poderá incluir também itens de seleção e itens de construção.

A partir dos dados fornecidos e/ou obtidos, pode solicitar-se, por exemplo, a sua interpretação, a justificação de determinadas situações/resultados, a formulação de hipóteses, a planificação de experiências, a crítica de procedimentos com proposta de alterações, a previsão de resultados em situações experimentais diferentes das apresentadas, a identificação de aplicações sociais e tecnológicas de determinado conceito / processo, a elaboração de pequenos textos que expliquem cientificamente determinada situação ou revelem conhecimento de marcos importantes na história da Biologia.

### **3. 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 número inteiro.

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

Na classificação da prova são consideradas corretas as grafias que seguirem o que se encontra previsto no acordo ortográfico atualmente em vigor.

---

## 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 sejam assinaladas:

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

Não há lugar a classificação 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

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 da resposta solicitados e apresentados.

### Resposta restrita

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita apresentam -se organizados por níveis diferentes 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.

## 4. Material

O examinando deve utilizar na prova, como material de escrita, apenas caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta. Não é permitido o uso de lápis nem de corretor.

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

## 5. Duração

A **componente escrita** tem duração de 90 minutos e a **componente prática** tem também a duração de 90 minutos, sendo que a esta última acresce a tolerância de 30 minutos.