

**ESCOLA SECUNDÁRIA DA MOITA****INFORMAÇÃO–PROVA****DISCIPLINA – Biologia****2024****Prova Equivalência à Frequência (PEF)**

---

**12º ano de escolaridade**

---

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência do décimo segundo ano de escolaridade da disciplina de **Biologia**, a realizar em 2024, nomeadamente:

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

**Objeto de avaliação**

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

**A)- 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

2. 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. Sistema imunitário
  - 1.1. Defesas específicas e não específicas
  - 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
  - 2.2. Controlo de pragas

## Unidade 5 – Preservar e recuperar o meio 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

### **B) Competências**

As competências a avaliar decorrem da operacionalização dos conteúdos conceptuais e procedimentais enunciados nas diferentes unidades do Programa e são desenvolvidas nos domínios do «saber» e do «saber fazer». Em alguns itens, estas competências são expressas através da composição de texto. Assim, a prova permite avaliar as seguintes competências:

- conhecimento e compreensão de dados, de conceitos, de modelos e de teorias;
- interpretação de dados de natureza diversa;
- aplicação, em novos contextos e a novos problemas, dos conhecimentos adquiridos;
- explicação de contextos em análise, com base em critérios fornecidos;
- estabelecimento de relações entre conceitos/articulação entre conteúdos;
- estabelecimento de relações de causa e 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;
- formulação e comunicação de opiniões críticas, cientificamente fundamentadas e relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA);
- utilização de linguagem científica adequada na comunicação escrita.

### **Caraterísticas e estrutura da prova**

A prova inclui uma parte teórica e uma parte prática, de versão única.

A prova é cotada para **200 pontos**.

A classificação da prova resulta da soma ponderada dos pontos atribuídos a cada uma das partes da prova (teórica e prática).

A ponderação da **parte teórica** da prova é **70%**; a ponderação da **parte prática** da prova é **30%**. Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, gráficos, mapas, esquemas e figuras (fotografias e esquemas).

As respostas aos itens podem requerer a mobilização articulada de aprendizagens relativas a mais do que um dos temas/unidades dos programas.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência de apresentação dos temas/unidades nas aprendizagens essenciais.

A prova teórica pode incluir os tipos de itens discriminados no **Quadro 1**.

**Quadro 1** – Tipologia, número de itens e cotação

Tipologia de itens da parte teórica		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
ITENS DE SELEÇÃO	Escolha múltipla	10 a 14	6
	Associação / correspondência	2 a 5	10
	Ordenação Verdadeiro/Falso		
ITENS DE CONSTRUÇÃO	Resposta curta	2 a 4	6
	Resposta restrita	1 a 3	10
		1 a 4	12

A prova prática terá por tema uma ou mais das atividades práticas referidas/implícitas nas aprendizagens essenciais da disciplina que seja possível realizar/analisar, de acordo com o material disponível em laboratório e consistirá na execução de atividades práticas, com ou sem protocolo e elaboração de relatório prático orientado.

A avaliação da parte prática será feita através de um relatório elaborado pelo aluno e pela observação do seu desempenho na prática (ver **Quadro 2**).

**Quadro 2** – Avaliação da parte prática

	Cotação (em pontos)
Atividade prática	RELATÓRIO PRÁTICO 160
	GRELHA DE OBSERVAÇÃO DE DESEMPENHO 40

### 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.

### Parte teórica

#### - 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.

○ *VERDADEIRO/FALSO*

Nos itens de verdadeiro/falso (V/F) serão anuladas as respostas que indiquem tudo verdadeiro ou tudo falso.

A classificação é atribuída por nível de desempenho.

## **- Itens de construção**

○ *RESPOSTA CURTA*

A classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados. Nos itens de resposta curta em que seja solicitado um número definido de elementos de resposta, apenas será atribuída cotação aos primeiros elementos de acordo com o número pedido. Caso os elementos excedentes sejam incorretos, a resposta será penalizada.

○ *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 12 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	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.

### Parte prática

A parte prática da prova contempla uma grelha de observação/classificação a preencher pelos Júris da prova, bem como um Relatório a realizar pelo aluno.

### Material

Como material de escrita, na **parte teórica** da prova, apenas pode ser usada **caneta** ou **esferográfica** de tinta **azul** ou **preta**.

Na **parte prática**, para além dos materiais permitidos na parte teórica, também deverá ser utilizado **lápiz** (ou **lapiseira**) e **borracha**, nos itens que os requeiram explicitamente.

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

Não é permitido o uso de corretor.

### Duração

A prova tem a duração total de **180 minutos** (+ 30 minutos de tolerância), distribuídos da seguinte forma:

- **parte teórica** da prova – duração de **90 minutos**.
- **parte prática** da prova – duração de **90 minutos** acrescidos de **30 minutos de tolerância**.