

# MATRIZ – PROVA EXTRAORDINÁRIA DE AVALIAÇÃO - 2020

## Biologia e Geologia - 10º Ano

Portaria n.º 226-A/2018 de 7 de agosto, na sua redação atual

### 1. Introdução

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

O presente documento dá a conhecer os seguintes aspetos relativos à prova:

- ❖ O objeto de avaliação;
- ❖ As características e a estrutura;
- ❖ Os critérios de classificação;
- ❖ O material;
- ❖ A duração.

### 2. Objeto de avaliação

A Prova Extraordinária de Avaliação tem por referência o Programa Nacional de Biologia e Geologia e as Aprendizagens Essenciais. Considera-se pois, condição para o entendimento desta informação a leitura do Programa e do documento das Aprendizagens Essenciais supracitados.

A prova incide sobre as aprendizagens correspondentes ao 10.º ano de escolaridade, lecionadas até ao final do 2.º período letivo.

	Aprendizagens essenciais	Domínio
<b>Biologia</b>	<p>Relacionar a diversidade biológica com intervenções antrópicas que podem interferir na dinâmica dos ecossistemas (interações bióticas/abióticas, extinção e conservação de espécies).</p> <p>Sistematizar conhecimentos de hierarquia biológica (comunidade, população, organismo, sistemas e órgãos) e estrutura dos ecossistemas (produtores, consumidores, decompositores) com base em dados recolhidos em suportes/ambientes diversificados (bibliografia, vídeos, jardins, parques naturais, museus).</p> <p>Distinguir tipos de células com base em aspetos de ultraestrutura e dimensão: células procarióticas/eucarióticas (membrana plasmática, citoplasma, organelos membranares, núcleo); células animais/vegetais (parede celulósica, vacúolo hídrico, cloroplasto).</p> <p>Caracterizar biomoléculas (prótidos, glícidos, lípidos, ácidos nucleicos) com base em aspetos químicos e funcionais (nomeadamente a função enzimática das proteínas), mobilizando conhecimentos de Química (grupos funcionais, nomenclatura).</p> <p>Aplicar conceitos de transporte transmembranar (transporte ativo, difusão, exocitose e endocitose) para explicar a propagação do impulso nervoso ao longo do neurónio e na sinapse.</p> <p>Interpretar dados experimentais sobre fotossíntese (espectro de absorção dos pigmentos, balanço dos produtos das fases química e fotoquímica), mobilizando conhecimentos de Química (energia dos eletrões nos átomos, processos exoenergéticos e endoenergéticos).</p>	<b>Biodiversidade</b>

	<p>Distinguir ingestão de digestão (intracelular e extracelular) e de absorção em seres vivos heterotróficos com diferente grau de complexidade (bactérias, fungos, protozoários, invertebrados, vertebrados).</p> <p>Interpretar o modelo de membrana celular (mosaico fluido) com base na organização e características das biomoléculas constituintes.</p> <p>Relacionar processos transmembranares (ativos e passivos) com requisitos de obtenção de matéria e de integridade celular.</p> <p>Planificar atividades laboratoriais/ experimentais sobre difusão/ osmose, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. Integrar processos transmembranares e funções de organelos celulares (retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossoma, vacúolo digestivo) para explicar processos fisiológicos</p> <p>Aplicar conceitos de transporte transmembranar (transporte ativo, difusão, exocitose e endocitose) para explicar a propagação do impulso nervoso ao longo do neurónio e na sinapse.</p> <p>Interpretar dados experimentais sobre fotossíntese (espectro de absorção dos pigmentos, balanço dos produtos das fases química e fotoquímica), mobilizando conhecimentos de Química (energia dos elétrons nos átomos, processos exoenergéticos e endoenergéticos).</p>	<p><b>Obtenção de matéria</b></p>
	<p>Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de transporte em xilema e floema.</p> <p>Explicar movimentos de fluidos nas plantas vasculares com base em modelos (pressão radicular; adesão-coesão-tensão; fluxo de massa), integrando aspetos funcionais e estruturais.</p> <p>Relacionar características estruturais e funcionais de diferentes sistemas de transporte (sistemas abertos e fechados; circulação simples/ dupla incompleta/ completa) de animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem.</p> <p>Interpretar dados sobre composição de fluidos circulantes (sangue e linfa dos mamíferos) e sua função de transporte.</p>	<p><b>Distribuição da matéria</b></p>
	<p>Interpretar dados experimentais relativos a fermentação (alcoólica, láctica) e respiração aeróbia (balanço energético, natureza dos produtos finais, equação geral e glicólise como etapa comum), mobilizando conhecimentos de Química (processos exoenergéticos e endoenergéticos).</p> <p>Relacionar a ultraestrutura de células procarióticas e eucarióticas (mitocôndria) com as etapas da fermentação e respiração.</p> <p>Planificar atividades laboratoriais/ experimentais sobre metabolismo (fabrico de pão ou bebidas fermentadas por leveduras), problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados.</p> <p>Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de abertura e fecho de estomas e de regulação de trocas gasosas com o meio externo.</p> <p>Relacionar a diversidade de estruturas respiratórias (tegumento, traqueias, brânquias, pulmões) dos animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem.</p>	<p><b>Transformação e utilização de energia pelos seres vivos</b></p>
<p><b>Geologia</b></p>	<p>Interpretar situações identificando exemplos de interações entre os subsistemas terrestres (atmosfera, biosfera, geosfera e hidrosfera).</p> <p>Explicar o ciclo litológico com base nos processos de génese e características dos vários tipos de rochas, selecionando exemplos que possam ser observados em amostras de mão no laboratório e/ou no campo.</p>	<p><b>Geologia e métodos</b></p>

### 3. Caracterização da prova

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

A sequência dos itens da prova pode não corresponder à sequência das unidades temáticas no programa da disciplina.

Os itens podem envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que um tema do programa.

## Temas/Domínios

Componente	Domínios	Cotação (em pontos)
Biologia	Biodiversidade Obtenção da matéria Distribuição da matéria Transformação e utilização de energia pelos seres vivos	130 a 150
Geologia	Geologia e métodos	50 a 70

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se no seguinte quadro.

Domínios	Tipologia de itens	Nº itens	Cotação (em pontos)
Biodiversidade Obtenção da matéria Distribuição da matéria Transformação e utilização de energia pelos seres vivos	Itens de seleção	10 a 15	5-10
	Itens de construção	2 a 4	10-15
Geologia e métodos	Itens de seleção	5 a 7	5-10
	Itens de construção	1 a 2	10-15

### 4. Critérios de classificação

A prova é cotada na escala de 0 a 200 pontos.

A classificação a atribuir a cada grupo 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 específicos** de classificação estão organizados por níveis de desempenho. As pontuações correspondentes a esses níveis são fixas, não podendo ser atribuídas classificações diferentes das indicadas.

Qualquer demonstração que não corresponda ao nível mais alto descrito é integrada num dos níveis inferiores, de acordo com o desempenho observado.

Caso a demonstração apresente um nível de desempenho inferior ao mais baixo descrito, é classificada com zero pontos.

**Itens de seleção**

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

**Itens de construção**

As respostas aos itens de construção são classificadas por níveis de desempenho, de acordo com os critérios específicos. No caso da classificação por níveis de desempenho, a cada nível corresponde uma dada pontuação, de acordo com os critérios específicos.

As respostas que não correspondam ao solicitado, independentemente da qualidade do texto produzido, são classificadas com zero pontos.

**5. Material**

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

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

Não é permitido o uso de corretor.

**6. Duração**

A prova tem a duração de 90 minutos.

**FIM**