

INFORMAÇÃO-PROVA – Prova a nível de escola

BIOLOGIA E GEOLOGIA

2025

Prova 421

11.º Ano do Ensino Secundário (Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho)

O presente documento divulga informação relativa à **prova a nível de escola** do secundário da disciplina de **Biologia e Geologia**, a realizar em 2025, nomeadamente:

1. Objeto de avaliação
2. Caracterização da prova
3. Critérios gerais de classificação
4. Material autorizado
5. Duração

1. OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as respetivas áreas de competências, designadamente, *Saber científico, técnico e tecnológico e Raciocínio e resolução de problemas*, bem como as Aprendizagens Essenciais de Biologia e Geologia para os 10.º e 11.º anos, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

Os domínios/aprendizagens essenciais que constituem objeto de avaliação são os que se apresentam nos Quadros 1 (10º ano) e 2 (11º ano):

Quadro 1

Domínios	Aprendizagens essenciais	Cotação (pontos)
Geologia e métodos	<ul style="list-style-type: none">- Interpretar evidências de mobilismo geológico com base na teoria da Tectónica de Placas (placa litosférica, limites divergentes, convergentes e transformantes/conservativos, rifte e zona de subducção, dorsais e fossas oceânicas).- Distinguir processos de datação relativa de absoluta/radiométrica, identificando exemplos das suas potencialidades e limitações como métodos de investigação em Geologia.	20 a 30
Estrutura e dinâmica da geosfera	<ul style="list-style-type: none">- Relacionar composição de lavas (ácidas, intermédias e básicas), tipo de atividade vulcânica (explosiva, mista e efusiva), materiais expelidos e forma de edifícios vulcânicos, em situações concretas/ reais.- Explicar (ou prever) características de magmas e de atividade vulcânica ativa com base na teoria da Tectónica de Placas.- Localizar evidências de atividade vulcânica em Portugal e os seus	20 a 30



	<p>impactes socioeconómicos (aproveitamento geotérmico, turístico e arquitetónico).</p> <ul style="list-style-type: none">- Caracterizar as ondas sísmicas (longitudinais, transversais e superficiais) quanto à origem, forma de propagação, efeitos e registo.- Discutir potencialidades e limitações dos métodos diretos e indiretos, geomagnetismo e geotermia (grau e gradiente geotérmicos e fluxo térmico) no estudo da estrutura interna da Terra.	
Biodiversidade	<ul style="list-style-type: none">- Sistematizar conhecimentos de hierarquia biológica (comunidade, população, organismo, sistemas e órgãos) e estrutura dos ecossistemas (produtores, consumidores e decompositores).- 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).- 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).	20 a 30
Obtenção de matéria	<ul style="list-style-type: none">- 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).	10 a 20
Distribuição de matéria	<ul style="list-style-type: none">- Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de transporte em xilema e floema.- Explicar movimentos de fluidos nas plantas vasculares com base em modelos (pressão radicular; adesão-coesão-tensão; fluxo de massa), integrando aspetos funcionais e estruturais.	10 a 20

Quadro 2

Domínios	Aprendizagens essenciais	Cotação (pontos)
Crescimento, renovação e diferenciação celular	<ul style="list-style-type: none">- Caracterizar e distinguir os diferentes tipos de ácidos nucleicos em termos de composição, estrutura e função.- Explicar processos de replicação, transcrição e tradução e realizar trabalhos práticos que envolvam leitura do código genético.- Relacionar a expressão da informação genética com as características das proteínas e o metabolismo das células.- Explicar o ciclo celular e a sequência de acontecimentos que caracterizam mitose e citocinese em células animais e vegetais e interpretar gráficos da variação do teor de ADN durante o ciclo celular.	20 a 30
Reprodução	<ul style="list-style-type: none">- Planificar e realizar procedimentos laboratoriais e/ou de campo sobre	20 a 30

	<p>processos de reprodução assexuada (propagação vegetativa, fragmentação ou gemulação, esporulação).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparar os acontecimentos nucleares de meiose (divisões reducional e equacional) com os de mitose. - Relacionar o carácter aleatório dos processos de fecundação e meiose com a variabilidade dos seres vivos. - Identificar e sequenciar fases de meiose, nas divisões I e II. - Interpretar ciclos de vida (haplonte, diplonte e haplodiplonte), utilizando conceitos de reprodução, mitose, meiose e fecundação. 	
Evolução biológica	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir modelos (autogénico e endossimbiótico) que explicam a génese de células eucarióticas. - Interpretar situações concretas à luz do Lamarckismo, do Darwinismo e da perspetiva neodarwinista. - Explicar situações que envolvam processos de evolução divergente/convergente. 	10 a 20
Sedimentação e rochas sedimentares	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar características litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese. - Caracterizar rochas detríticas, quimiogénicas e biogénicas (balastro/conglomerado/brecha, areia/arenito, silte/siltito, argila/argilito, gesso, sal-gema, calcários, carvões), com base em tamanho, forma/origem de sedimentos, composição mineralógica/química. - Explicar a importância de fósseis (de idade/de fácies) em datação relativa e reconstituição de paleoambientes. - Aplicar princípios: horizontalidade, sobreposição, continuidade lateral, identidade paleontológica, interseção e inclusão. 	20 a 30
Magmatismo e rochas magmáticas	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese. - Classificar rochas magmáticas com base na composição química (teor de sílica), composição mineralógica (félsicos e máficos) e ambientes de consolidação. - Caracterizar basalto, gabro, andesito, diorito, riolito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química). - Distinguir isomorfismo de polimorfismo, dando exemplos de minerais (estrutura interna e propriedades físicas). 	10 a 20

2. CARACTERIZAÇÃO DA PROVA

A prova inclui itens de seleção (por exemplo, escolha múltipla) e itens de construção (por exemplo, resposta restrita).

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

A prova apresenta uma distribuição equilibrada entre os domínios da área da Biologia e da área da Geologia, bem como entre os domínios dos dois anos de escolaridade a que as Aprendizagens Essenciais se referem.

As respostas aos itens podem requerer a mobilização articulada de aprendizagens relativas a mais do que um dos domínios das Aprendizagens Essenciais.

A prova é cotada para 200 pontos.

Tipologia, Número de itens e Cotação

Tipologia de Itens	Número de Itens	Cotação por Item (em pontos)
Correspondência/Associação	1 a 2	6 a 8
Escolha múltipla	17 a 20	6 a 8
Resposta curta	2 a 3	5 a 6
Resposta restrita	4 a 6	9 a 12
Ordenação	1	6 a 8

3. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

Em todas as respostas, excetuando-se as questões de resposta múltipla, atender-se-á:

- Objetividade e clareza das respostas;
- Rigor e grau de organização;
- Teor da resposta;
- Respostas completas/incompletas;
- Respostas corretas/respostas incorretas.

Constituirão fatores de desvalorização ou penalização:

- Incorreções, omissões de conteúdos e imprecisões científicas;
- Erros de linguagem e/ou linguagem confusa;
- Letras e/ou números não perfeitamente legíveis;
- Nos itens de ordenação, só será atribuída cotação, se a sequência estiver integralmente correta;
- Nos itens de resposta curta, em que seja solicitado um número definido de elementos de resposta, caso o aluno apresente na sua resposta um número de elementos superior ao solicitado, só são considerados para efeito de classificação os elementos que satisfaçam o

que é pedido, segundo a ordem pela qual são apresentados na resposta. Porém, se os elementos referidos revelarem uma contradição entre si, a cotação a atribuir é de zero pontos;

- Nos itens de correspondência/associação, a classificação a atribuir tem em conta o nível de desempenho revelado na resposta;
- Nos itens em que é pedida uma justificação após uma resposta objetiva, a cotação só será atribuída caso a identificação esteja correta;
- Os itens de escolha múltipla, é atribuída a cotação total à resposta correta, sendo as respostas incorretas cotadas com zero pontos;
- Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho.

Nota: Todas as respostas deverão estar perfeitamente legíveis e corretamente identificadas. Não é permitido o uso de verniz corretor; quando se verificar um engano, deve ser riscado e corrigido à frente.

5. MATERIAL AUTORIZADO

Só é permitido material de escrita. Não é permitido a utilização de corretor e/ou lápis.

4. DURAÇÃO

A prova tem a duração de 120 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.