

**Parecer da Prova de Exame Final Nacional do Ensino Secundário**  
**Prova Escrita de Biologia e Geologia (702)**  
**1.ª Fase - 18 de junho de 2024**

Este parecer resulta de análise conjunta entre a Associação Portuguesa de Geólogos e a Ordem dos Biólogos.

Consideramos que a prova está, globalmente, de acordo com as Aprendizagens Essenciais (AET e AED) publicadas, o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e articulada com a informação-prova divulgada pelo IAVE, I.P., privilegiando a interpretação e o relacionamento dos conteúdos, em detrimento da simples memorização.

Registamos a manutenção da estrutura, particularmente, a presença de itens de resposta obrigatória e não obrigatória, o que consideramos muito positivo permitindo um resultado satisfatório a um maior número de alunos. Assinalamos ainda como aspeto positivo o retomar da diferenciação de cotação entre questões com diferentes grau de exigência, uma característica distinta das provas dos últimos anos, embora consideremos excessiva a atribuição de 12 (doze) pontos a uma única questão.

Entendemos que o grau de exigência cognitiva global da prova é, no geral, adequado à faixa etária a que se destina, bem como ao objeto de avaliação e linhas orientadoras definidas nos domínios da Biologia e da Geologia, que se traduz na estruturação de questões que exigem a mobilização de processos cognitivos com níveis de complexidade diferenciados, assim como consideramos verificar-se um equilíbrio no grau de complexidade entre itens obrigatórios e opcionais.

Sobre o rigor e a correção científica da prova, consideramos que, no global, apresenta uma linguagem adequada, precisa e a clarificação de terminologias específicas quando necessário. Destacamos, ainda, a diversidade e qualidade científica dos suportes documentais, textos, mapas e gráficos, utilizados como fontes de informação, e elogia-se o recurso a trabalhos de investigadores nacionais, bem como o recurso a exemplos localizados em contextos nacionais. Porém, registamos a elevada exigência na leitura e interpretação dos dados fornecidos, limitando o tempo disponível para a resposta às questões associadas.

Assinalamos um equilíbrio entre os conteúdos de 10.º ano e 11.º ano e entre a Biologia e a Geologia. Realçamos como aspeto menos positivo a diminuição de exercícios que articulam estas duas componentes e anos de escolaridade, comparativamente a edições anteriores.

Verificamos a presença de itens que possibilitam a avaliação de competências nos domínios conceptual da Biologia e da Geologia. Sobre o domínio prático-experimental enaltece-se a opção por atividades práticas experimentais de ambas as componentes e sugerimos que se mantenha este hábito valorizando o caráter experimental em ambas as componentes da disciplina. Congratulamo-nos pela opção por uma atividade prática experimental de Geologia replicável em sala de aula/laboratório, o que acompanha a nossa insistência em que as provas contemplem investigações científicas da atualidade, não necessariamente do conhecimento dos alunos, apelando à aplicação de conhecimentos, mas também que se valorize aquilo que é a realidade em termos de trabalho prático laboratorial exequível em contexto escolar, permitindo evidenciar os conhecimentos e as competências adquiridas.

Consideramos que a prova apresenta um conjunto de itens trabalhosos que dificultam a resolução no tempo regulamentar, obrigando a mobilizar o período de tolerância para a sua concretização. Relativamente aos critérios de classificação, consideramo-los globalmente adequados, uma vez que permitem verificar se os

alunos utilizaram a informação fornecida, bem como mobilizaram o conhecimento prévio.

De um modo geral, somos da opinião que a prova evidencia melhorias que se têm vindo a acentuar ao longo dos últimos anos, relativamente à adequação dos conteúdos à faixa etária, transparecendo maior cuidado na elaboração da prova, também quanto à estética e qualidade gráfica.

Após análise detalhada da prova de exame, apresentamos os seguintes comentários reflexivos:

Grupo I, Texto 2 - As referências à quimiossíntese presentes no texto 2, deveriam ser evitadas, tendo em conta que este conteúdo não é considerado nas Aprendizagens Essenciais de Biologia e Geologia. Mesmo que no texto não se refira “quimiossíntese”, mas apenas “a oxidação de substâncias inorgânicas como o H<sub>2</sub>S (sulfureto de hidrogénio) para a obtenção de energia...que é depois usada num processo idêntico ao da fase química da fotossíntese, para a obtenção de compostos orgânicos”, a analogia com a fotossíntese não justifica a inclusão das reações quimiossintéticas na prova. Acresce que a compreensão destas reações era importante para a resposta à questão 11.

Grupo I, item 11 - Apenas o paralelismo com a fase química da fotossíntese e uma seta existente na figura 3, permitem inferir a necessidade, nas trocas gasosas com o meio feitas pelos animais em causa (os anelídeos *Siboglinum*), da captação de CO<sub>2</sub> para a síntese de compostos orgânicos pelas bactérias. Uma vez que as células hospedeiras das bactérias quimiossintéticas também produzem CO<sub>2</sub> na respiração celular, que pode ser mobilizado para a quimiossíntese, seria mais correto referir “pode requerer” a captação de CO<sub>2</sub>. Também a captação de H<sub>2</sub>S pode não assegurar diretamente a respiração celular (como refere uma opção errada de resposta), mas assegurar a formação de matéria orgânica necessária para estas reações, existindo, portanto, uma relação indireta. Em suma, os alunos ao escolherem a opção indicada

como correta pelos critérios estão a optar pela opção mais correta, situação que retira alguma objetividade à questão.

Grupo I, item 16 - os critérios de classificação podem considerar-se excessivamente penalizadores, tendo em conta que a troca de um algarismo, entre duas opções, penaliza imediatamente duas correspondências, sacrificando assim a maioria da pontuação atribuída. Sugere-se que estes critérios sejam revistos.

Grupo I, item 17 - A informação de apoio (Texto 3 e os oito gráficos), era extremamente exigente em termos de análise da informação fornecida. Acresce que os últimos dois gráficos apresentam escalas muito distintas, cuja correta perceção era indispensável para a comparação entre a atividade das duas enzimas envolvidas.

Nota: este parecer considera o contributo dos nossos associados.

Lisboa, 20 de junho de 2024

Associação Portuguesa de Geólogos e Ordem dos Biólogos