

## INFORMAÇÃO - PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA DE

# FÍSICO-QUÍMICA

maio de 2021

### 3.º Ciclo do Ensino Básico

Despacho Normativo n.º 10-A/2021, de 22 de março

Prova de código 11 | 2021

#### 1. Natureza da prova: Escrita/prática

#### 2. Objeto de avaliação:

A prova tem por referência o Programa de Físico-Química do Ensino Básico e as Metas Curriculares de Físico-Química para o ensino básico e permite avaliar aprendizagens passíveis de avaliação numa prova escrita de duração limitada enquadrada por um conjunto de capacidades, nomeadamente:

- Conhecimento e compreensão de conceitos;
- Aplicação dos conceitos e das relações entre eles a situações e a contextos diversificados;
- Interpretação e compreensão das relações existentes entre conceitos, que permitiram estabelecer princípios, leis, teorias e modelos científicos;
- Seleção, análise, interpretação e avaliação crítica de informação apresentada sob a forma de textos, de gráficos, de tabelas, entre outros suportes, sobre situações concretas de natureza diversa (por exemplo, relativas a atividades experimentais);
- Produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e em contextos diversificados / Realização de cálculos;
- Comunicação de ideias por escrito.

#### 3. Caracterização da prova:

A prova está organizada em duas componentes:

- **Componente teórica** - cotada em escala percentual de 0 a 100 pontos.  
A prova é realizada no enunciado.
- **Componente prática** - cotada em escala percentual de 0 a 100 pontos

A classificação da disciplina corresponde à média aritmética simples das classificações das duas componentes, expressas na escala de 0 a 100.

A **componente teórica da prova** implica a resposta a itens de tipo diversificado, nomeadamente:

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

| Tipologia de itens  |                            | Número de itens | Cotação (em pontos) |
|---------------------|----------------------------|-----------------|---------------------|
| Itens de seleção    | Escolha múltipla           | 5 a 15          | 10 a 30             |
|                     | Verdadeiro/falso           |                 |                     |
|                     | Associação/correspondência |                 |                     |
| Itens de construção | Completamento              | 20 a 40         | 70 a 90             |
|                     | Resposta curta             |                 |                     |
|                     | Resposta restrita          |                 |                     |

A **componente prática da prova** implica a realização de tarefas que serão objeto de avaliação performativa, em situações de organização individual ou em grupo, nomeadamente a manipulação de materiais, instrumentos e equipamentos, com eventual produção escrita, que incide sobre o trabalho prático e/ou experimental produzido, implicando a presença de um júri e a utilização, por este, de um registo de observação do desempenho do aluno.

Os domínios que constituem objeto de avaliação das componentes teórica e prática da prova são os que se apresentam no quadro 2

**Quadro 2- Valorização dos domínios e conteúdos da prova**

| Grupos | Domínios / Conteúdos   |  | Cotação (em pontos) |
|--------|--|--|---------------------|
| I      | Espaço<br><br>Materiais  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Solar</li> <li>• A Terra, a Lua e forças gravíticas</li> <li>• Substâncias e misturas</li> <li>• Propriedades físicas e químicas dos materiais</li> <li>• Separação das substâncias de uma mistura</li> </ul>   | 25                  |
| II     | Reações químicas<br><br>Som<br><br>Luz                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicação e representação de reações químicas</li> <li>• Tipos de reações químicas</li> <li>• Produção e propagação do som e ondas</li> <li>• Atributos do som e sua deteção pelo ser humano e fenómenos acústicos</li> <li>• Ondas de luz e sua propagação</li> <li>• Fenómenos óticos</li> </ul>   | 25                  |
| III    | Movimentos e Forças<br><br>Eletricidade<br><br>Classificação dos materiais | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimentos na Terra</li> <li>• Forças e movimentos</li> <li>• Forças, movimentos e energia</li> <li>• Forças e fluidos</li> <li>• Corrente elétrica e circuitos elétricos</li> <li>• Estrutura atómica</li> <li>• Propriedades dos materiais e Tabela Periódica</li> <li>• Ligação química</li> </ul> | 50                  |

A **componente prática da prova** inclui a execução de um protocolo experimental de cariz laboratorial com elaboração de um relatório e /ou a resolução de um conjunto de questões teórico-práticas. A distribuição da cotação desta prova apresenta-se no quadro 3.

**Quadro 3 – Distribuição da cotação da componente prática da prova por item**

| <b>Item a avaliar</b>                                     | <b>Cotação (em pontos)</b> |
|---|----------------------------|
| Desempenho do aluno na execução da atividade laboratorial | 30 – 40                    |
| Relatório e/ou respostas às questões teórico-práticas     | 60 – 70                    |
| <b>TOTAL DA PROVA PRÁTICA</b>                             | <b>100</b>                 |

#### **4. Critérios gerais de classificação**

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos para cada item.

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

Apenas será considerada correta a grafia que seguir o Acordo Ortográfico de 1990 (atualmente em vigor).

##### **Itens de seleção**

A classificação da resposta a itens de escolha múltipla é sempre dicotómica, ou seja, a cotação do item só é atribuída à resposta correta; todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nos itens de associação, a resposta requer o estabelecimento de uma correspondência entre os elementos de dois conjuntos, de acordo com as instruções dadas. O número de elementos dos dois conjuntos é sempre diferente, para que a última resposta não possa ser dada por exclusão das demais. Nestes itens, a correspondência a estabelecer pode ser simples - a cada elemento do primeiro conjunto é associado um único elemento do segundo conjunto -, sendo a classificação da resposta dicotómica, ou complexa - a cada elemento do primeiro conjunto são associados dois ou mais elementos do segundo conjunto -, permitindo uma classificação por níveis de desempenho.

A classificação da resposta a itens de ordenação é sempre dicotómica.

A classificação da resposta a itens de verdadeiro/falso pode ser dicotómica, ou por níveis de desempenho, dependendo do objetivo do item e do objeto de avaliação. Os itens de verdadeiro/falso podem não adotar a forma tradicional (em que o aluno refere se cada uma das proposições é, ou não, verdadeira), mas solicitar, por exemplo, a seleção de todas as proposições verdadeiras.

A classificação da resposta a itens de completamento pode ser dicotómica, ou por níveis de desempenho, dependendo do objetivo do item e do objeto de avaliação.

##### **Itens de construção**

A classificação da resposta a itens de completamento pode ser dicotómica, ou por níveis de desempenho, dependendo do objetivo do item e do objeto de avaliação.

A classificação da resposta a itens de resposta curta pode ser dicotómica ou pode ser classificada por níveis de desempenho.

Nos itens de resposta restrita e de resposta extensa, os critérios de classificação podem apresentar-se organizados por parâmetros - que incluem os respetivos níveis de desempenho e os descritores de

cada nível -, por níveis de desempenho - com os respetivos descritores de cada nível, embora não organizados em parâmetros - ou por etapas devidamente explicitadas.

Na resolução das questões de cálculo, os alunos deverão apresentar os dados, as reduções de unidades (quando as houver), a expressão matemática que relaciona as grandezas, todos os cálculos efetuados e as unidades nos resultados.

A ausência de unidades ou a indicação de unidades incorretas, no resultado final, terá a penalização máxima de 1 ponto da cotação da questão.

Os erros de cálculo devido à ausência de redução de unidades ou redução de unidades incorreta terão, no máximo, a penalização de 1 ponto da cotação a questão.

Se a resolução de um item apresentar erro exclusivamente imputável à resolução do item anterior, será atribuída ao item em questão, a cotação integral. Exceto se o mesmo conduzir a resultado impossível onde deverá ser considerada errada.

Na escrita de qualquer equação química, se alguma das espécies químicas intervenientes for representada incorretamente, em função da reação química em causa, assim como uma equação química estequiometricamente errada a cotação será de zero pontos.

Os alunos ao abrigo do Decreto-Lei n.º 54/2018 terão adequações nos critérios específicos de avaliação, de acordo com o seu perfil.

## **5. Material**

Tanto na componente teórica da prova como na componente prática:

Deve ser utilizada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

Não é permitido o uso de corretor.

Deve ser utilizada calculadora científica, não gráfica.

## **6. Duração**

A prova tem a duração total de 90 minutos.

- **Componente teórica** - 45 minutos
- **Componente prática** - 45 minutos

**A prova não inclui tempo de tolerância.**