



INFORMAÇÃO – PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

**FÍSICO – QUÍMICA**

**2024**

PROVA 11

9º ANO DE ESCOLARIDADE

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência do ensino básico da disciplina de Físico – Química a realizar em 2024, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Critérios gerais de classificação
- Material
- Duração

### **Objeto de avaliação**

As Orientações Curriculares para o 3.º ciclo do ensino básico da disciplina de Ciências Físicas e Naturais – componente de Físico-Química – referem quatro temas organizadores: Terra no Espaço, Terra em transformação, Sustentabilidade na Terra e Viver melhor na Terra.

Na Prova de Equivalência à Frequência de Físico-Química será avaliada, no âmbito dos quatro temas organizadores, a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, enquadrada por um conjunto de competências, nomeadamente:

- Interpretação e compreensão de leis e modelos científicos;
- Elaboração e interpretação de representações gráficas;
- Interpretação de dados;
- Interpretação de fontes de informação diversas;
- Realização de cálculos simples e conversões de unidades;
- Produção de textos;
- Atuar corretamente com os materiais, reagentes em contexto de trabalho prático.

Não sendo relevante para a construção da prova a valorização relativa de cada um dos temas organizadores, todos os conteúdos neles constantes, e indicados no quadro seguinte, serão passíveis de serem abordados na prova.

**Quadro 1 – Domínios e conteúdos passíveis de serem avaliados na prova**

<b>Domínio</b>	<b>Subdomínio</b>
<b>Espaço</b>	Universo Sistema solar Distâncias no Universo A Terra, a Lua e forças gravíticas
<b>Materiais</b>	Constituição do mundo material Substâncias e misturas Preparação de soluções Transformações físicas e químicas Propriedades físicas e químicas dos materiais
<b>Energia</b>	Fontes de energia e transferências de energia
	Explicação e representação de reações químicas Tipos de reações químicas Velocidade das reações químicas
<b>Som</b>	Produção e propagação do som Som e ondas Atributos do som e sua deteção pelo ser humano Fenómenos acústicos
<b>Luz</b>	Ondas de luz e sua propagação Fenómenos
<b>Movimentos e forças</b>	Movimentos na Terra Forças e movimentos Forças, movimentos e energia
<b>Eletricidade</b>	Corrente elétrica e circuitos elétricos Efeitos da corrente elétrica e energia elétrica
<b>Classificação dos materiais</b>	Estrutura atómica Propriedades dos materiais e Tabela Periódica Ligação química

### **Caracterização da prova**

A Prova é constituída por duas componentes:

- Componente escrita –Escala percentual de 0 a 100.
- Componente prática –Escala percentual de 0 a 100.

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

A prova escrita implica a resposta a itens de tipo diversificados.

Alguns dos itens/grupos de itens podem conter informações fornecidas por meio de diferentes suportes, como, por exemplo, textos, figuras, tabelas e gráficos.

Alguns dos itens podem incidir sobre a aprendizagem feita no âmbito das experiências educativas realizadas em laboratório.

No caso de alunos com medidas universais e/ou seletivas:

A prova tem, ainda, por referência as medidas de apoio, nomeadamente diferenciação pedagógica, acomodações curriculares e adaptações curriculares não significativas e as adaptações no processo de avaliação interna previstas nos Relatórios Técnico-Pedagógicos dos alunos. Os itens estão formulados apenas com uma instrução e referem-se a um conteúdo. A tipologia de itens segue o que foi aplicado na avaliação interna.

A tipologia dos itens, o seu número e a cotação por item apresentam-se nos quadros seguintes.

<b>Quadro 2 – Temas organizadores (prova escrita)</b>		
<b>Domínio</b>	<b>Subdomínio</b>	<b>Cotação (em pontos)</b>
Espaço	<ul style="list-style-type: none"><li>• Universo e Distâncias no Universo</li><li>• Sistema solar</li><li>• A Terra, a Lua e forças gravíticas</li></ul>	10 a 30
Materiais	<ul style="list-style-type: none"><li>• Constituição do mundo material</li><li>• Substâncias e misturas</li><li>• Preparação de soluções</li><li>• Transformações físicas e químicas</li><li>• Propriedades físicas e químicas dos materiais</li></ul>	
Energia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fontes de energia e transferências de energia</li></ul>	
Reações químicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicação e representação de reações químicas</li><li>• Tipos de reações químicas</li><li>• Velocidade das reações químicas</li></ul>	10 a 40
Som	<ul style="list-style-type: none"><li>• Produção e propagação do som e ondas</li><li>• Atributos do som e sua deteção pelo ser humano</li><li>• e Fenómenos acústicos</li></ul>	
Luz	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ondas de luz e sua propagação</li><li>• Fenómenos óticos</li></ul>	
Movimentos na Terra	<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></ul>	40 a 60
Eletricidade	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corrente elétrica, circuitos elétricos efeitos da corrente elétrica e energia elétrica</li></ul>	
Classificação dos materiais	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura atómica</li><li>• Propriedades dos materiais e Tabela Periódica</li><li>• Ligação química</li></ul>	

Quadro 3: Valorização relativa das unidades/atividades experimentais (prova prática)		
Domínio		Cotação (em pontos)
Materiais	Preparação de uma solução. Aplicação de técnicas de separação de uma mistura.	100 pontos
Reações Químicas	Determinação do carácter químico de soluções aquosas, recorrendo ao uso de indicadores e medidores de pH.	100 pontos
Eletricidade	Montagem de circuitos elétricos e determinação de grandezas elétricas.	100 pontos

Quadro 4 – Tipologia, número de itens e cotação			
Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
ITENS DE SELEÇÃO	Escolha múltipla	8 a 12	~4
ITENS DE CONSTRUÇÃO	Resposta curta	5 a 15	4 a 6
	Resposta restrita		
	Cálculo		

A Prova não inclui formulário nem tabela periódica.

A prova prática implica a realização de tarefas que serão objeto de avaliação performativa, em situações de organização individual, 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(a).

#### **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, previsto na grelha de classificação.

As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.

Se o aluno(a) utilizar um espaço de resposta diferente do proposto, o classificador deve classificar a(s) resposta(s) aí apresentada(s). Em caso de omissão ou engano na identificação de uma resposta, esta deve ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que

diz respeito. As respostas que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Se o aluno(a) responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

#### ITENS DE SELEÇÃO

##### Escolha múltipla

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam 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.

#### ITENS DE CONSTRUÇÃO

##### Resposta curta

Os critérios de classificação dos itens de resposta curta podem apresentar-se organizados por classificações intermédias.

Nos itens em que os critérios específicos não se apresentem organizados por classificações intermédias, as respostas corretas são classificadas com a cotação total do item e as respostas incorretas são classificadas com zero pontos. Nestes casos, não há lugar a classificações intermédias.

Se a resposta contiver elementos contraditórios, deve ser classificada com zero pontos.

##### Resposta restrita

Os critérios de classificação dos itens de resposta restrita apresentam-se organizados por classificações intermédias.

As respostas, se o seu conteúdo for considerado cientificamente válido e adequado ao solicitado, podem não apresentar exatamente os termos e/ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação, desde que a linguagem usada em alternativa seja adequada.

Caso as respostas contenham elementos contraditórios, os tópicos ou as etapas que apresentem esses elementos não são considerados para efeito de classificação, ou são pontuadas com zero pontos, respetivamente.

##### Cálculos

Os critérios de classificação dos itens de cálculo apresentam os passos de resolução e a pontuação correspondente a cada passo.

A classificação a atribuir à resposta a um item resulta da soma das pontuações obtidas em cada passo de resolução, tendo em conta as notas apresentadas no critério específico de classificação.

O aluno deve respeitar sempre a instrução relativa à apresentação de todos os cálculos efetuados, assim como apresentar todas as justificações e/ou conclusões eventualmente solicitadas. A apresentação apenas do resultado final é classificada com zero pontos.

Um erro de transcrição implica uma desvalorização de 1 ponto na classificação a atribuir na resposta onde esse tipo de erro ocorra.

### **Material**

Os alunos apenas podem usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

Os alunos devem ser portadores de material de desenho e de medida (lápiz, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor) e de calculadora científica, não gráfica.

Não é permitido o uso de corretor.

### **Duração**

A prova tem a duração de 45 minutos para a componente escrita, e 45 minutos, para a componente prática.