

## INFORMAÇÃO: PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

### DISCIPLINA/PROVA: FÍSICO-QUÍMICA - PROVA 11

2023

3.º Ciclo do Ensino do Básico (Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho)

O presente documento divulga informação relativa à Prova de Equivalência à Frequência do 3.º Ciclo da disciplina de FÍSICO-QUÍMICA, do 9º ano de escolaridade, a realizar em 2023, nomeadamente:

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

#### Objeto de avaliação

A Prova Final a nível de escola tem por referência as Aprendizagens Essenciais de Físico-Química e o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade obrigatória para o 3º ciclo do ensino básico, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente a capacidade de aplicar conhecimentos na resolução de problemas em situações que implicam a comunicação e raciocínio.

**Os domínios, subdomínios e conteúdos que podem constituir o objeto de avaliação são os que se apresentam no quadro 1.**

**Quadro 1 - Valorização dos conteúdos da prova**

Ano	Domínio	Subdomínio	Conteúdos	Cotações
7.º	Espaço	Universo	- Constituição do Universo. - Evolução do nosso conhecimento sobre o Universo.	20 a 30
		Sistema Solar	- Astros do Sistema Solar. - Os planetas e as características que os distinguem.	
		Distâncias no Universo	- Distâncias na Terra, no Sistema Solar e para além do Sistema Solar.	

		A Terra, a Lua e forças gravíticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os movimentos da Terra e suas consequências.</li> <li>- Movimentos da Lua e fases da Lua</li> <li>- Os eclipses.</li> <li>- Forças: o que são.</li> <li>- Força gravítica.</li> <li>- Peso e massa.</li> </ul>	
	Materiais	Constituição do mundo material	- A diversidade de materiais e sua utilização.	
		Substâncias e misturas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Substâncias e misturas. Tipos de misturas.</li> <li>- Soluções.</li> </ul>	
		Transformações físicas e químicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformações físicas.</li> <li>- Transformações químicas.</li> </ul>	
		Propriedades físicas e químicas dos materiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponto de fusão e ponto de ebulição - duas propriedades físicas.</li> <li>- Densidade ou massa volúmica - outra propriedade física.</li> <li>- Propriedades químicas.</li> </ul>	
		Separação de substâncias numa mistura	- Técnicas de separação dos componentes de misturas heterogéneas e homogéneas.	
Energia	Fontes de energia e transferências de energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energia: fontes, recetores e transferências de energia.</li> <li>- Energia transferida como calor e radiação.</li> </ul>		
8.º	Reações químicas	Explicação e representação de reações químicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Natureza corpuscular da matéria.</li> <li>- Estado gasoso - pressão de um gás.</li> <li>- Átomos e moléculas - representação simbólica.</li> <li>- Iões e substâncias iónicas.</li> <li>- Reações químicas e equações químicas.</li> </ul>	20 a 30
		Tipos de reações químicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combustões.</li> <li>- As soluções aquosas e o seu carácter químico.</li> <li>- Reações ácido-base.</li> <li>- Reações de precipitação.</li> </ul>	
		Velocidade das reações químicas	- O que é e como se controla a velocidade das reações químicas.	
	Som	Produção e propagação do som	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produção do som.</li> <li>- Propagação do som; velocidade de propagação.</li> </ul>	
		Som e ondas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fenómenos ondulatórios em meios materiais.</li> <li>- Ondas sonoras.</li> </ul>	
		Atributos do som e sua deteção pelo ser humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atributos do som.</li> <li>- Deteção do som.</li> </ul>	
		Fenómenos acústicos	- Reflexão e absorção do som.	
	Luz	Ondas de luz e sua propagação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luz visível e luz não visível.</li> <li>- Luz e ondas.</li> </ul>	

		Fenómenos óticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexão da luz.</li> <li>- Os espelhos e as imagens que produzem.</li> <li>- Refração da luz.</li> <li>- As lentes e a visão dos objetos.</li> <li>- A luz visível e a cor dos objetos.</li> </ul>	
9.º	Movimentos e forças	Movimentos na Terra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posição, tempo e distância percorrida.</li> <li>- Rapidez média e velocidade.</li> <li>- Classificação de movimentos.</li> <li>- Aceleração e a classificação dos movimentos.</li> <li>- Gráficos velocidade-tempo: movimentos retilíneos uniformemente variados e uniformes.</li> </ul>	30 a 50
		Forças e movimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forças e a lei da ação-reação.</li> <li>- Resultante das forças.</li> <li>- lei fundamental da dinâmica e a lei da inércia.</li> <li>- Segurança rodoviária.</li> <li>- Forças de atrito e de resistência do ar.</li> </ul>	
		Forças, movimentos e energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energia cinética e energia potencial.</li> <li>- Transformação e transferência de energia.</li> </ul>	
		Forças e fluidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impulsão.</li> </ul>	
	Eletricidade	Corrente elétrica e circuitos elétricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrente elétrica: o que é e como se utiliza.</li> <li>- Grandezas físicas: tensão elétrica e corrente elétrica.</li> <li>- Associações de recetores e de pilhas.</li> </ul>	
		Efeitos da corrente elétrica e energia elétrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformações da energia elétrica.</li> <li>- Utilização em segurança dos aparelhos elétricos.</li> </ul>	
	Classificação dos materiais	Estrutura atómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo atómico.</li> <li>- Átomos, iões e as nuvens eletrónicas.</li> </ul>	
		Propriedades dos materiais e Tabela Periódica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organização da Tabela Periódica.</li> <li>- Propriedades de substâncias elementares e tabela periódica.</li> </ul>	
		Ligação química	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de ligação química.</li> <li>- Compostos de carbono.</li> </ul>	

### Caracterização da prova

- A prova é constituída por duas componentes, uma escrita e outra prática.
- A prova não inclui formulário nem Tabela Periódica.
- As respostas serão dadas em folha própria a fornecer aos alunos.
- Serão disponibilizadas folhas de rascunho.
- A prova está organizada por grupos de itens.
- Alguns dos itens/grupos de itens podem conter informações fornecidas por meio de diferentes suportes, como, por exemplo, textos, figuras, tabelas, gráficos, fotografias e esquemas.
- Alguns itens podem incidir sobre a aprendizagem feita no âmbito das experiências educativas realizadas em laboratório.

- Os itens/grupos de itens podem envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que um dos temas das Orientações Curriculares.
- A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos temas nas Orientações Curriculares da disciplina.
- A tipologia dos itens, o seu número e a cotação por item apresenta-se no **quadro 2**.

## Quadro 2 - Tipologia, número de itens e cotação

Tipologia de item		Nº de itens	Cotação por item (em pontos)
ITENS DE SELEÇÃO	Escolha múltipla Ordenação	10 a 15	4
ITENS DE CONSTRUÇÃO	Resposta curta	3 a 6	4
	Resposta restrita	1 a 3	4 a 6
	Cálculo	2 a 4	4 a 6

Nos itens de resposta curta, as respostas podem resumir-se, por exemplo, a uma palavra, a uma expressão, a uma frase ou a um número; os itens de resposta restrita podem envolver a apresentação, por exemplo, de uma explicação, de uma relação, de uma previsão, de uma justificação e/ou de uma conclusão.

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

## Critérios gerais de classificação

### Prova escrita:

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.

Em caso de omissão ou de 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 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 apresentem 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.

### **- Ordenação**

A cotação total do item só é atribuída às respostas em que a sequência esteja integralmente correta e completa.

São classificadas com zero pontos as respostas em que:

- seja apresentada uma sequência incorreta;
- seja omitido, pelo menos, um dos elementos da sequência solicitada.

Não há lugar a classificações intermédias.

## **ITENS DE CONSTRUÇÃO**

### **- Resposta curta**

A classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.

### **- Resposta restrita**

Os critérios de classificação dos itens de resposta restrita apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

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.

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

### **- Cálculo**

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 à resposta onde esse tipo de erro ocorra.

## **Prova prática:**

### **As classificações a atribuir à componente prática têm em conta:**

- realização correta da atividade laboratorial a seleção adequada do material e utilização precisa de material e equipamento(s) necessário(s), avaliadas através de uma grelha de observação direta.
- organização e apresentação de resultados e de conclusões.

**- Componente escrita: Escala percentual de 0 a 100.**

**- Componente prática: Escala percentual de 0 a 100.**

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

### **Material autorizado**

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

Os alunos devem ser portadores de calculadora científica, não gráfica.

Não é permitido o uso de corretor.

Não é permitida a utilização de Tabela Periódica.

### **Duração**

As componentes escrita e prática da prova têm, respetivamente a duração de 45 minutos (45+45 min).