

O presente documento divulga informação relativa à Prova de Equivalência à Frequência do 3.º ciclo da disciplina de Físico-Química, prova escrita e prática, a realizar em 2021, nomeadamente:

1. Objeto de avaliação;
2. Características e estrutura;
3. Critérios gerais de classificação;
4. Material autorizado;
5. Duração.

### **1. Objeto de avaliação**

A prova tem por referência as Orientações Curriculares para o 3º ciclo do ensino básico da disciplina de Físico-Química, que se organizam em quatro temas: Terra no Espaço, Terra em Transformação, Sustentabilidade na Terra e Viver melhor na Terra.

A prova permite avaliar, no âmbito dos quatro temas organizadores, a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita e prática de duração limitada, enquadrada por um conjunto de capacidades, nomeadamente:

- ✓ Conhecimento, compreensão e interpretação de conceitos, leis, modelos científicos e teorias que descrevem, explicam e preveem fenómenos, e que fundamentam a aplicação daqueles conceitos em situações e contextos diversificados;
- ✓ Seleção, análise, interpretação e avaliação crítica de informação relativa a situações concretas;
- ✓ Produção de representações variadas da informação científica, apresentação de raciocínios demonstrativos e comunicação de ideias em situações e contextos diversificados.

Na prova serão avaliadas aprendizagens relativas a todos os domínios (ver Quadro 1).

**Quadro 1 - Temas organizadores e respetivos domínios.**

Terra no Espaço	Terra em Transformação	Sustentabilidade na Terra	Viver melhor na Terra
Universo Sistema Solar Planeta Terra	Materiais Energia	Reações químicas Som Luz	Movimentos e forças Eletricidade Classificação dos materiais

## 2. Características e estrutura

Os alunos respondem no enunciado.

A prova é constituída por duas componentes: a componente escrita e a componente prática.

### i. Componente escrita

- A prova está organizada por grupos de itens.
- A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina.
- A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos temas nas Aprendizagens Essenciais, podendo envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que um domínio/subdomínio.
- Os dados imprescindíveis à resolução dos itens são indicados ao longo da prova fornecidos por meio de diferentes suportes, como, por exemplo, textos, figuras, tabelas e gráficos. As figuras poderão não ser feitas à escala.
- Alguns dos itens podem incidir sobre a aprendizagem feita no âmbito das experiências educativas realizadas em laboratório.
- Os tipos de itens que constituem cada grupo são diversificados, de acordo com os objetivos e os conteúdos que se pretendem avaliar.
- A cotação total da prova é de 100 pontos.
- A tipologia dos itens, o seu número e a cotação por item apresentam-se no quadro seguinte.
- A prova não inclui formulário nem Tabela Periódica.

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

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de Seleção	Escolha múltipla	5 a 10	4
Itens de Construção	Resposta curta	3 a 6	5
	Resposta restrita	2 a 5	4 a 8
	Cálculo	2 a 5	5 a 7

**ii. Componente prática**

- A prova é uma das Atividades Laboratoriais (AL) relativa à temática mencionada nas Aprendizagens Essenciais.
- A prova prática implica a realização de uma atividade experimental (execução laboratorial), podendo ser antecedida de questões pré-laboratoriais e posterior resposta a questões que envolvem o tratamento da informação recolhida durante essa atividade (Ficha de controlo/Questionário Laboratorial).
- A componente prática da prova é cotada para 100 pontos.
- A valorização dos parâmetros da prova prática apresenta-se no quadro 3.

**Quadro 3 - Parâmetros e cotação da Prova Prática**

Parâmetros	Cotação (em pontos)
Desempenho do aluno na execução laboratorial da atividade	50
Ficha de Controlo/Questionário Laboratorial	50
Total:	100

**Quadro 4 - Atitudes a observar e avaliar durante a execução experimental.**

Parâmetros/Atitudes a observar no aluno durante a componente prática	Cotação (em pontos)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra uma clara compreensão da linha orientadora do trabalho laboratorial;</li> <li>• Segue as orientações escritas com rigor;</li> <li>• Usa o equipamento selecionado de forma adequada;</li> <li>• Observa procedimentos de segurança adequados;</li> <li>• Anota observações de uma forma sistemática.</li> </ul>	<p>cada parâmetro considerar, no máximo, 8 a 12 pontos</p>

- O número, a tipologia e a cotação dos itens da Ficha de Controlo/Questionário Laboratorial, da componente prática, apresentam-se no quadro 5.

**Quadro 5 - Tipologia, número e cotação dos itens da Ficha de Controlo/Questionário Laboratorial**

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
ITENS DE SELEÇÃO	Escolha múltipla	3 a 7	4 a 8
	Associação/correspondência		
	Verdadeiro/Falso		
ITENS DE CONSTRUÇÃO	Resposta curta	2 a 6	5 a 8
	Resposta restrita		
	Cálculo		

### 3. Critérios gerais de classificação

#### i. Componente Escrita

**Nos itens de escolha múltipla** não existe lugar a classificação intermédia, sendo as respostas corretas classificadas com a cotação total e as incorretas com zero pontos.

**Nos itens de resposta curta** a classificação pode ser atribuída de acordo com níveis de desempenho, ou não existir lugar a classificações intermédia, sendo as respostas corretas classificadas com a cotação total e as incorretas com zero pontos.

**Nos itens de resposta restrita ou itens de cálculo** a classificação será atribuída de acordo com níveis de desempenho.

#### *a. As respostas serão classificadas de acordo com os seguintes critérios:*

Adequação à pergunta.

Aplicação de vocabulário e terminologia específica.

Utilização de uma linguagem escrita rigorosa.

Interpretação correta dos gráficos, esquemas, imagens, diagramas e textos utilizados.

Clareza de expressão.

Processo de resolução adequado.

**b. Será atribuída cotação zero, sempre que:**

Não exista qualquer resposta à questão.

A resposta não for legível.

A resposta apresentada não corresponda ao contexto da pergunta.

A resposta contiver elementos contraditórios.

Não sejam apresentados os cálculos efetuados, na resposta a questões em que os mesmos são solicitados.

Seja apresentada mais do que uma opção ou resposta, tendo sido solicitada apenas uma.

**c. Será atribuída cotação parcelar, de acordo com níveis de desempenho, sempre que:**

As ideias não estejam expostas com clareza e de uma forma lógica.

A resposta não obedeça à sequência pretendida.

O aluno não apresente todos os cálculos necessários à resolução da questão.

Erros de transcrição de dados, de cálculo, unidades erradas ou omitidas e reduções de unidades incorretamente realizadas ou inexistentes, serão penalizadas em 1 ponto.

**d. Será tido em conta que:**

A utilização de um resultado incorreto obtido em exercícios anteriores não prejudica a cotação da resposta seguinte dele dependente, desde que o raciocínio esteja correto.

Será atribuída a cotação total a qualquer processo de resolução desde que cientificamente correto, pelo que as cotações parcelares só serão tomadas em consideração quando a resposta não estiver totalmente correta.

## **ii. Componente Prática**

### **Execução Laboratorial:**

- Aplica corretamente os conhecimentos e a linguagem científica da disciplina na execução do trabalho laboratorial.
- Executa adequadamente técnicas laboratoriais, de acordo com o protocolo experimental da atividade laboratorial.
- Cumpre as regras de segurança e trabalho no laboratório, bem como as instruções fornecidas.
- Manuseia com destreza, correção e segurança o material, reagentes e equipamento.

- Emprega corretamente linguagem e terminologia específica do laboratório.
- Recolhe e regista os dados e observações com rigor.
- Mantém a bancada limpa e organizada, durante a realização da experiência e procede à arrumação do material e equipamentos no final da atividade laboratorial.
- Resolve com autonomia as dificuldades que surgem durante a atividade laboratorial.

A classificação da execução laboratorial será realizada em grelha de observação de atividade laboratorial.

#### **Ficha de controlo/Questionário Laboratorial:**

- ✓ Efetua os cálculos necessários que lhe permitem tirar conclusões.
- ✓ Aplica corretamente os conhecimentos da disciplina na análise, interpretação e tratamento dos resultados.
- ✓ Revela espírito crítico na apresentação de conclusões e identificação de possíveis erros.

Na classificação da Ficha de Controlo/Questionário Laboratorial serão aplicados os mesmos critérios gerais de classificação da componente escrita da prova.

#### ***Classificação Final da Prova (CF)***

Cada uma das componentes Escrita (CE) e Prática (CP) é cotada para 100 pontos.

A classificação final da prova (CF) será obtida fazendo a média das duas componentes (Escrita e Prática), sendo calculada por:

$$CF = (0,5 \times CE) + (0,5 \times CP)$$

#### 4. Material autorizado

- Os alunos apenas podem usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével azul ou preta.
- Não é permitida a utilização de tinta ou fita corretora. Em caso de engano, deve-se riscar de forma inequívoca aquilo que se pretende que não seja classificado.
- É permitido a utilização de máquina de calcular científica não alfanumérica.
- O examinando deve também ser portador de material de desenho e de medida (lápiz, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor).

#### 5. Duração da Prova

A prova tem a duração de **90 minutos** (45 min componente Escrita + 45 min Componente Prática), à qual não acresce qualquer tolerância.