

## Informação Prova

# Prova código 11 de Físico-Química

### Prova de Equivalência à Frequência do 3º Ciclo do Ensino Básico

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho

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

O presente documento divulga informação relativa à prova a realizar em 2021, nomeadamente:

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

A Prova de Equivalência à Frequência é constituída por duas componentes: a componente escrita e a componente prática.

As [Orientações Curriculares](#) para o 3º ciclo do ensino básico da disciplina de Físico-Química, referem quatro temas organizadores: Terra no espaço, Terra em transformação, Sustentabilidade na Terra e Viver melhor na Terra.

No âmbito das [Metas Curriculares do 3º Ciclo do Ensino Básico](#) e das [Aprendizagens Essenciais do 9º ano](#) apresentam-se no Quadro 1, os domínios e/ou subdomínios que se enquadram nos temas referidos.

### Quadro 1 – Temas organizadores

Terra no espaço	Terra em transformação	Sustentabilidade na Terra	Viver melhor na Terra
<ul style="list-style-type: none"><li>- Universo</li><li>- Sistema Solar</li><li>- Distâncias no Universo</li><li>- A Terra, a Lua e as forças gravíticas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Materiais</li><li>- Energia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reações químicas</li><li>- Som</li><li>- Luz</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Movimentos e forças</li><li>- Eletricidade</li><li>- Classificação dos materiais</li></ul>

**I - Componente Escrita (CE)**

Na prova de Físico-Química serão avaliadas as aprendizagens passíveis de avaliação numa prova escrita de 45 minutos, enquadradas num conjunto de capacidades, 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.

A prova está organizada por grupos de itens, de acordo com os temas organizadores. A distribuição da cotação pelos temas apresenta-se no Quadro 2.

**Quadro 2- Cotação dos temas**

<b>Temas</b>	<b>Cotação (em pontos)</b>
<b>Terra no espaço</b>	10 a 30
<b>Terra em transformação</b>	
<b>Sustentabilidade na Terra</b>	20 a 40
<b>Viver melhor na Terra</b>	40 a 60

Alguns dos itens/grupos de itens podem conter informação 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.

A tipologia dos itens, apresenta-se no quadro seguinte.

**Quadro 3 – Tipologia**

<b>Tipologia de itens</b>	
<u>Itens de seleção</u>	Escolha múltipla Ordenação
<u>Itens de construção</u>	Resposta curta Resposta restrita Cálculo

**A prova não inclui formulário nem Tabela Periódica.**

## II - Componente Prática (CP)

### 1 - Objeto de avaliação

A prova consta de um protocolo relativo a uma das atividades laboratoriais referidas no programa, que o aluno seguirá, executando as tarefas que lhe são pedidas.

A Prova Prática terá a cotação de 100 pontos. As cotações parcelares serão apresentadas nos critérios específicos.

- **Execução Laboratorial:**

1 - Manipula com correção e respeito por normas de segurança materiais e equipamentos.

2 - Executa técnicas laboratoriais de acordo com o protocolo experimental.

3 - Recolhe, regista e organiza dados de observações de fontes diversas.

- **Ficha de controlo/ Questionário:**

1 - Interpreta os resultados obtidos e confronta-os com as hipóteses de partida e/ou resultados de referência.

2 - Efetua os cálculos necessários que lhe permite tirar conclusões.

3 - Identifica parâmetros que poderão afetar os resultados obtidos e planifica formas de os controlar.

### CLASSIFICAÇÃO FINAL DA PROVA (CF)

Cada uma das componentes (**CE e CP**) é cotada para 100 pontos. A classificação final (**CF**) será a média ponderada das duas provas, calculada por:

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

### 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 Componente Escrita tem a duração de 45 minutos.

A Componente Prática tem a duração de 45 minutos.

## CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

---

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

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

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surge em primeiro lugar.

### **Itens de seleção:**

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras são classificadas com zero pontos.

### **Itens de construção:**

Nos itens de resposta curta, a cotação do item só é atribuída às respostas totalmente corretas. Poderão ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos de classificação.

As respostas em que sejam utilizadas abreviaturas, siglas ou símbolos de forma inadequada são classificadas com zero pontos.

As respostas aos itens de resposta curta que contenham elementos contraditórios são classificadas com zero pontos.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho ou a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a produção de um texto apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A classificação das respostas centra-se nos tópicos de referência apresentados nos critérios específicos de classificação, tendo em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada, e corresponde à pontuação do nível de desempenho em que a resposta foi enquadrada.

As respostas que não apresentem os termos ou as expressões constantes dos tópicos de referência devem ser classificadas, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido e adequado ao solicitado.

Nas respostas classificadas por níveis de desempenho, se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

Nas respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a produção de um texto, a utilização inadequada de abreviaturas, de siglas e de símbolos implica a atribuição da pontuação correspondente ao nível de desempenho imediatamente abaixo do nível em que a resposta se enquadraria se não se verificasse aquela utilização inadequada.

Do mesmo modo, as respostas em que apenas seja apresentada uma esquematização do raciocínio efetuado serão enquadradas no nível de desempenho imediatamente abaixo do nível que lhes corresponderia se não se verificasse, apenas, aquela esquematização.

Caso as respostas aos itens de resposta restrita 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.

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a realização de cálculos apresentam-se organizados por etapas. A classificação das respostas tem em conta a apresentação das etapas necessárias à resolução do item e corresponde à soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas, à qual podem ser subtraídos pontos de acordo com os erros cometidos.

No quadro seguinte, apresentam-se situações específicas passíveis de desvalorização que podem ocorrer nas respostas aos itens de resposta restrita.

<b>Situações específicas passíveis de desvalorização</b>
Ocorrência de erros de cálculo.
Transcrição incorreta de dados.
Ausência de conversão/conversão incorreta de unidades no resultado final não coerentes com a grandeza calculada.
Utilização de simbologia ou de expressões incorretas do ponto de vista formal.

Verificando-se alguma destas situações específicas num dado item, são aplicadas as seguintes desvalorizações:

- 1 ponto pela ocorrência de uma ou duas das situações descritas;
- 2 pontos pela ocorrência de três ou quatro das situações descritas.

As desvalorizações são aplicadas à soma das pontuações atribuídas às etapas ou à pontuação correspondente ao nível de desempenho em que a resposta for enquadrada.

No quadro seguinte, apresentam-se os critérios de classificação a aplicar, em situações específicas, às respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a realização de cálculos.

<b>Situação</b>	<b>Classificação</b>
<b>1.</b> Apresentação apenas do resultado final, não incluindo os cálculos efetuados nem as justificações ou conclusões solicitadas.	A resposta é classificada com zero pontos.
<b>2.</b> Utilização de processos de resolução não previstos nos critérios específicos de classificação.	Qualquer processo de resolução cientificamente correto deve ser classificado, desde que respeite as instruções dadas. Os descritores serão adaptados, em cada caso, ao processo de resolução apresentado.
<b>3.</b> Utilização de processos de resolução que não respeitem as instruções dadas.	Se a instrução dada se referir apenas a uma etapa de resolução, essa etapa é pontuada com zero pontos. Se a instrução se referir ao processo global de resolução do item, a resposta é classificada com zero pontos.
<b>4.</b> Utilização de expressões ou de equações erradas.	As etapas em que essas expressões ou equações forem utilizadas são pontuadas com zero pontos.
<b>5.</b> Utilização de valores numéricos de outras grandezas que não apenas as referidas na prova.	As etapas em que os valores dessas grandezas forem utilizados são pontuados com zero pontos.
<b>6.</b> Utilização de valores numéricos diferentes dos dados fornecidos no enunciado.	As etapas em que esses valores forem utilizados são pontuadas com zero pontos, salvo se esses valores resultarem de erros de transcrição identificáveis.
<b>7.</b> Não explicitação dos cálculos correspondentes a uma ou mais etapas de resolução.	As etapas nas quais os cálculos não sejam explicitados são pontuadas com zero pontos.
<b>8.</b> Não explicitação dos valores numéricos a calcular em etapas de resolução intermédias.	A não explicitação desses valores não implica, por si só, qualquer penalização, desde que seja dada continuidade ao processo de resolução.
<b>9.</b> A ausência de unidades ou apresentação de unidades incorretas nos resultados obtidos em etapas de resolução intermédias.	Esta ausência não implica, por si só, qualquer penalização. Só é penalizada a ausência de unidades ou a apresentação de unidades incorretas no resultado final da última etapa prevista nos critérios específicos de classificação.
<b>10.</b> Obtenção ou utilização de valores numéricos que careçam de significado físico.	As etapas em que esses valores forem obtidos ou utilizados são pontuadas com zero pontos.
<b>11.</b> Resolução com erros de uma ou mais etapas necessárias à resolução da(s) etapa(s) subsequente(s).	Essa(s) etapa(s) subsequente(s) é(são) classificada(s) de acordo com os critérios de classificação.
<b>12.</b> Existência de uma ou mais etapas, necessárias à resolução da(s) etapa(s) subsequente(s), pontuadas com zero pontos.	A(s) etapa(s) subsequente(s) é(são) classificada(s) de acordo com os critérios de classificação.
<b>13.</b> Existência de uma ou mais etapas não percorridas na resolução.	A(s) etapa(s) não percorrida(s) e a(s) etapa(s) subsequente(s) que dela(s) dependa(m) são pontuadas com zero pontos.
<b>14.</b> Apresentação de cálculos desnecessários que evidenciam a não identificação da grandeza cujo cálculo foi solicitado.	A última etapa prevista nos critérios específicos de classificação é pontuada com zero pontos.