

## Informação – Prova de Equivalência à Frequência

315 - FÍSICA

2025

12.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho. Regulamento de Exames, na sua redação atual

O presente documento divulga informação relativa à Prova de Equivalência à Frequência da Disciplina de **FÍSICA**, a realizar em 2022, nomeadamente:

- o objeto de avaliação;
- as características e a estrutura;
- os critérios gerais de classificação;
- o material;
- a duração.

### Objeto de avaliação

A prova tem por referência os documentos curriculares em vigor (Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória e Aprendizagens essenciais da disciplina de Física do 12º ano) e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova com uma componente escrita e uma componente prática de duração limitada.

A prova incide sobre temas incluídos nas Aprendizagens Essenciais de Física do 12º ano de escolaridade. A prova é constituída por duas componentes, uma escrita e outra prática. A componente escrita da prova (cotada numa escala de 0 – 200 pontos) terá um peso de 70 % e a componente prática da prova (cotada numa escala de 0 – 200 pontos) terá um peso de 30 % no cálculo da classificação final da prova.

### Componente Escrita

| Objetivos específicos                                                                                                                                                                                                                              | Conteúdos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta, aplica, exprime, determina, relaciona, analisa e define conceitos.</li> <li>• Enuncia e interpreta Leis.</li> <li>• Explica fenómenos físicos com base em Leis/Princípios/Teorias.</li> </ul> | <p><b>DOMÍNIO 1: MECÂNICA</b></p> <p><b>Subdomínio 1:</b> Cinemática e dinâmica da partícula em movimentos a duas dimensões.</p> <p><b>Subdomínio 2:</b> Centro de massa e momento linear de um sistema de partículas.</p> <p><b>Subdomínio 3:</b> Fluidos.</p> <p><b>DOMÍNIO 2: CAMPOS DE FORÇAS</b></p> <p><b>Subdomínio 1:</b> Campo gravítico e campo elétrico</p> |

| Objetivos específicos | Conteúdos específicos                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <b>Subdomínio 2:</b> Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento<br><br><b>DOMÍNIO 3: FÍSICA MODERNA</b><br><br><b>Subdomínio 1:</b> Introdução à física quântica<br><b>Subdomínio 2:</b> Núcleos atômicos e radioatividade |

### Componente Prática

| Objetivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Conteúdos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuseia com destreza e segurança materiais de laboratório.</li> <li>• Constrói uma montagem laboratorial a partir de um esquema ou de uma descrição.</li> <li>• Desenvolve a atividade experimental de forma organizada.</li> <li>• Recolhe, regista e organiza dados de observações (quantitativos e qualitativos) de fontes diversas.</li> <li>• Representa em tabela e graficamente um conjunto de medidas experimentais.</li> <li>• Apresenta os resultados com um número de algarismos significativos compatíveis com as condições da experiência.</li> <li>• Apresenta corretamente os cálculos e/ou as observações efetuadas.</li> <li>• Analisa criticamente os resultados da atividade laboratorial.</li> <li>• Discute os limites de validade dos resultados obtidos respeitantes ao observador, aos instrumentos e à técnica usada.</li> <li>• Discute a exatidão de um resultado experimental face a um valor teórico tabelado.</li> <li>• Organiza e apresenta um relatório de forma clara e sucinta.</li> </ul> | <p><b>Será objeto de avaliação apenas uma das seguintes atividades laboratoriais</b></p> <p><b>DOMÍNIO 1: MECÂNICA</b></p> <p>AL – Determinação dos coeficientes de atrito estático e atrito cinético</p> <p>ou</p> <p>AL – Determinação do coeficiente de viscosidade de um líquido.</p> <p>ou</p> <p><b>DOMÍNIO 2: CAMPOS DE FORÇAS</b></p> <p>AL – Campo elétrico e superfícies equipotenciais</p> <p>ou</p> <p>AL – Construção de um relógio logarítmico</p> |

### Caracterização da prova: Componente escrita e Componente prática

A Componente Escrita é constituída por 3 (três) grupos e a Componente Prática por 2 (dois) grupos.

Alguns itens têm como suporte um ou mais textos e, eventualmente, uma ou mais imagens. A Componente Escrita inclui um formulário e uma tabela de constantes físicas.

A sequência de tarefas envolve os seguintes tipos de atividades:

### Componente Escrita

#### Grupo I

Permite avaliar as aprendizagens realizadas no estudo do domínio 1 (Mecânica).

#### Grupo II

Permite avaliar as aprendizagens realizadas no estudo do domínio 2 (Campos de Forças)

#### Grupo III

Permite avaliar as aprendizagens realizadas no estudo do domínio 3 (Física Moderna)

### Componente Prática

#### Grupo I

Permite avaliar as capacidades de execução de uma atividade laboratorial escolhendo o material necessário e procedendo à sua montagem, de acordo com o protocolo fornecido.

#### Grupo II

Permite avaliar o registo e análise crítica dos dados experimentais recolhidos aquando da execução da atividade laboratorial.

### Componente Escrita

A Componente Escrita é cotada para 200 pontos e a estrutura sintetiza-se no quadro seguinte:

| Competências                                                                                                                                                                                                                                  | Grupos | Domínio/<br>Subdomínio | Cotação<br>(em pontos) | Tipologia de itens                                                                                    | N.º de<br>itens |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Interpreta, aplica, exprime, determina, relaciona, analisa e define conceitos.</li><li>• Enuncia e interpreta Leis.</li><li>• Explica fenómenos físicos com base em Leis/Princípios/Teorias</li></ul> | I      | Mecânica               | 100                    | Seleção (escolha múltipla, resposta curta) e construção (resposta restrita e cálculo de uma grandeza) | 10              |
|                                                                                                                                                                                                                                               | II     | Campos de Forças       | 80                     |                                                                                                       | 9               |
|                                                                                                                                                                                                                                               | III    | Física Moderna         | 20                     |                                                                                                       | 2               |

#### **Critérios de classificação da prova**

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

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

Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

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

#### **Itens de seleção**

Nos itens de seleção, a cotação do item só é atribuída às respostas integralmente corretas e completas. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nos casos em que a cotação é atribuída a um grupo de itens ou a itens constituídos por várias alíneas, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

Nas respostas aos itens de seleção, a transcrição do texto da opção escolhida é considerada equivalente à indicação da letra ou do número correspondente.

### **Itens de construção**

As respostas aos itens de construção podem ser classificadas de forma dicotómica ou por níveis de desempenho, de acordo com os critérios específicos. No primeiro caso, a cotação total é atribuída às respostas corretas, não havendo lugar a classificações intermédias. No caso da classificação por níveis de desempenho, a cada nível corresponde uma dada pontuação, de acordo com os critérios específicos.

Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração. Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

As respostas que não apresentem exatamente os mesmos termos ou expressões constantes dos critérios específicos de classificação são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

### **Material**

As respostas são registadas em folha própria fornecida pela ESEQ.

O aluno apenas pode usar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

A lista das calculadoras gráficas permitidas é fornecida pela Direção-Geral da Educação.

Não é permitido o uso de corretor.

### **Duração**

A Componente Escrita tem a duração de 90 minutos **sem tolerância**.

A Componente Prática tem a duração de 90 minutos **com tolerância de 30 minutos**.

**FIM**