

**Agrupamento de Escolas de Castelo de Paiva****INFORMAÇÃO-PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA**  
**ENSINO SECUNDÁRIO****Ano letivo:** 2024/2025**PROVA CÓDIGO:** 315**PROVA DE FÍSICA****Objeto de avaliação**

A prova a que esta informação se refere incide nos conhecimentos e nas competências enunciados nas Aprendizagens Essenciais do Programa de Física do 12.º ano e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita, com ponderação de 70%, e numa prova prática, com ponderação de 30%, ambas de duração limitada, nomeadamente:

**Prova Escrita:**

- Conhecimento e compreensão de conceitos, leis 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.

**Prova Prática:**

- Reconhecimento do material de laboratório e respeito pelas regras da sua utilização;
- Interpretação de um protocolo e procedimento segundo este;
- Construção de uma montagem laboratorial a partir de um esquema ou de uma descrição;
- Recolha de dados utilizando material de laboratório;
- Representação em tabela/gráfico de um conjunto de medidas experimentais;
- Análise, interpretação e avaliação crítica de informação relacionada com as atividades laboratoriais.

**Características e estrutura**

A prova é de tipologia EP (Escrita + Componente Prática).

Nota: é dada uma tabela de constantes e um formulário.

A prova está organizada por grupos de itens. Os grupos de itens e/ou alguns dos itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, figuras, tabelas e gráficos. A cotação atribuída distribuir-se-á pelos três Domínios a que o Programa se refere, de acordo com o seguinte quadro.

| DOMÍNIO          | SUBDOMÍNIO                                                                                                                   | COTAÇÃO (EM PONTOS) |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| MECÂNICA         | Cinemática e dinâmica da partícula a duas dimensões<br>Centro de massa e momento linear de sistemas de partículas<br>Fluidos | 95                  |
| CAMPOS DE FORÇAS | Campo gravítico e Campo elétrico<br>Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento                                      | 85                  |
| FÍSICA MODERNA   | Introdução à Física Quântica<br>Núcleos atômicos e radioatividade                                                            | 20                  |

A prova abrange itens de tipologia diversificada, de acordo com as competências que se pretende avaliar.

A prova inclui itens de resposta fechada, que incidem sobre o conhecimento de conceitos e a relação entre eles, podendo envolver cálculos simples, e itens de resposta aberta (composição curta e composição extensa orientada), que podem envolver uma abordagem multitemática, destinada a avaliar a capacidade de visão integrada dos vários conteúdos programáticos.

A prova pode incluir itens relativos a pelo menos uma das atividades experimentais referidas como obrigatórias no Programa da disciplina.

A componente prática consiste na realização de uma das atividades laboratoriais relacionadas com os conteúdos lecionados e compreende:

- Execução prática do trabalho: 50%
- Elaboração do relatório: 50%

A cotação da prova escrita e a cotação da componente prática são expressas numa escala de 0 a 200 pontos, à qual corresponde o valor máximo de 20 valores.

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se no quadro seguinte

| Tipologia de itens  |                                                           | Número de itens | Cotação por item (pontos) |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|
| Itens de seleção    | Escolha múltipla e/ou verdadeiro e falso e/ou ordenamento | 6 a 10          | 12                        |
| Itens de construção | Resposta curta                                            | 4 a 8           | 12                        |
|                     | Resposta restrita                                         | 4 a 8           | 14                        |

### Critérios gerais de classificação

- Não será atribuída cotação só pela apresentação das fórmulas.
- A não apresentação da(s) fórmula(s) necessária(s) à resolução será penalizada em 5%.
- A ausência de unidades ou unidade errada no resultado final será penalizada em 10%.
- A incorreta substituição dos valores numa fórmula devido ao incorreto reconhecimento das grandezas do enunciado será penalizada em 20%. Se a questão se resumir apenas à aplicação de uma única fórmula e a substituição estiver incorreta será atribuída 0% da cotação.
- A incorreta resolução devido a cálculo exclusivamente numérico será penalizada em 2%.
- À apresentação de um resultado sem qualquer justificação ou cálculo será atribuída 0% da cotação.
- Se a resolução de um item que envolva cálculos apresentar erro exclusivamente imputável à resolução numérica ocorrida no item anterior, será atribuída a cotação total.

### Itens de seleção

Nos itens de escolha múltipla, a cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentarem de forma inequívoca a única alternativa correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada:

- uma alternativa incorreta;
- mais do que uma alternativa;
- uma alternativa com o número do item e/ou letra escolhida ilegíveis.

Nos itens de verdadeiro/falso são classificadas com zero pontos as respostas em que todas as afirmações sejam avaliadas como verdadeiras ou como falsas.

Nos itens de ordenamento, só é atribuída cotação se a sequência apresentada estiver integralmente correta.

### 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.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho (por exemplo, em itens que envolvam a produção de um texto) ou por etapas (por exemplo, em itens que envolvam a realização de cálculos). A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

A classificação das respostas aos itens que envolvam a produção de um texto tem em conta, além dos tópicos de referência apresentados, a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

A classificação das respostas aos itens que envolvam a realização de cálculos resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas, à qual podem ser subtraídos pontos em função dos erros cometidos (erros de cálculo numérico ou analítico, ausência de unidades ou apresentação de unidades incorretas no resultado final, ausência de conversão ou conversão incorreta de unidades, transcrição incorreta de dados, entre outros).

### Duração

A prova tem a duração de:

Componente Escrita – 90 minutos.

Componente Prática – 90 minutos (+ 30 minutos de tolerância).

### Material autorizado

Esferográfica ou caneta de tinta indelével, azul ou preta. Não é permitido o uso de lápis e corretor.

O examinando deve ser portador de uma calculadora científica, sem capacidades gráficas, não alfanumérica e não programável, que disponha, no mínimo, das seguintes potencialidades: potenciação, raiz quadrada e raiz cúbica, funções trigonométricas (seno, cosseno e tangente) e respetivas funções inversas, função logaritmo (de base 10) e função inversa ( $10^x$ ) e ainda a possibilidade de escrever números em notação científica. Pode, em alternativa, ser portador de calculadora gráfica, com a função “*modo de exame*” ativada.

As respostas são registadas em folha própria fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

Maio de 2025