

**INFORMAÇÃO - EXAME DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA  
FÍSICA (315) - ENSINO SECUNDÁRIO**

Informação: 1ª Fase e 2ª Fase
Data: junho/ julho de 2020
Exame de Equivalência à Frequência – Física (315)
Ensino Secundário

**1. Introdução**

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência do ensino secundário da disciplina de Física, a realizar em 2020.

Esta prova é composta por duas componentes: uma componente escrita e uma componente prática.

A classificação final da prova resulta da soma de 70% da cotação total da componente escrita e 30% da cotação total da componente prática.

**2. Objeto de avaliação****Componente escrita**

A prova tem por referência o Programa de Física para o 12º ano e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente:

- Conhecimento/compreensão de conceitos;
- Compreensão das relações existentes entre aqueles conceitos e que permitiram estabelecer princípios, leis e teorias;
- Aplicação dos conceitos e das relações entre eles a situações e a contextos diversificados;
- Seleção, análise, interpretação e avaliação críticas de informação apresentada sob a forma de textos, de gráficos, de tabelas, entre outros suportes, sobre situações concretas de natureza diversa;
- Produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e em contextos diversificados.

A valorização relativa das unidades/conteúdos apresenta-se no Quadro 1.

**Quadro 1 – Valorização relativa das unidades/conteúdos.**

Unidades/Conteúdos	Cotação (em pontos)
MECÂNICA ● Cinemática e dinâmica da partícula a duas dimensões	120
MECÂNICA ● Centro de massa e momento linear de sistemas de partículas	40
MECÂNICA ● Fluidos	40
CAMPOS DE FORÇAS ● Campo gravítico	

Os dois últimos conteúdos que constam da tabela são de carácter opcional, devendo o examinando optar, no exame, por responder às questões relacionadas com um único destes conteúdos.

A prova é cotada para 200 pontos.

### Componente prática

A prova tem por referência o Programa de Física para o 12º ano e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova de prática limitada, nomeadamente:

#### Na execução laboratorial

- Escolha e manipulação adequada dos instrumentos de medida e restante material;
- Execução de procedimentos adequados e precisos;
- Cumprimento de normas de segurança em laboratório.

#### Na elaboração do relatório

- Conhecimento/compreensão de conceitos;
- Compreensão das relações existentes entre aqueles conceitos e que permitiram estabelecer princípios, leis e teorias;
- Aplicação dos conceitos e das relações entre eles a determinada situação;
- Registo, tratamento, análise, interpretação e avaliação críticas de dados, nomeadamente através da construção de tabelas ou gráficos;
- Produção e comunicação de raciocínios demonstrativos.

## 3. Caracterização e estrutura da prova

### Componente escrita

A prova está organizada em quatro grupos: um grupo de itens de escolha múltipla (Grupo I) e um grupo de itens de construção (Grupo II), que são obrigatórios, e dois grupos de itens de construção (Grupo III e Grupo IV), que são de opção.

O Grupo I tem seis itens e uma cotação total de 60 pontos. Ao Grupo II é atribuída uma cotação total de 100 pontos. Aos Grupo III e IV é atribuída uma cotação total de 40 pontos, a cada.

Os itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que uma das unidades do Programa.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência das unidades do Programa.

Nos itens de escolha múltipla, o aluno deve selecionar a opção correta, de entre as opções que lhe são apresentadas. Nos itens de construção, as respostas podem envolver a apresentação, por exemplo, de uma explicação, de uma previsão, de uma justificação ou de uma conclusão ou podem implicar a apresentação de cálculos.

A prova inclui uma tabela de constantes e um formulário.

### Componente prática

A prova inclui uma tabela de constantes e um formulário.

A prova implica a realização de uma tarefa de carácter experimental (execução laboratorial) e posterior resposta a questões que envolvem o tratamento da informação recolhida durante essa tarefa (elaboração do relatório).

A prova é cotada para 200 pontos. À execução laboratorial é atribuída a cotação de 70 pontos e à elaboração do relatório a cotação de 130 pontos.

A distribuição da cotação atribuída à execução laboratorial apresenta-se no Quadro 1.

#### Quadro 1 – Distribuição da cotação por parâmetro a observar.

PARÂMETRO A OBSERVAR	Cotação ( em pontos )
● Escolha e manipulação adequada dos instrumentos de medida e restante material;	25
● Execução de procedimentos adequados e precisos;	25
● Cumprimento de normas de segurança em laboratório.	20

## 4. Critérios de classificação

### Componente escrita

#### Itens de escolha múltipla

Nos itens de escolha múltipla, é atribuída a cotação total à resposta correta.

As respostas incorretas são classificadas com zero pontos.

Também deve ser atribuída a cotação de zero pontos aos itens em que o examinando apresente:

- mais do que uma opção (ainda que incluindo a opção correta);
- o número do item e/ou a letra da alternativa escolhida ilegíveis.

#### Itens de construção

O enquadramento das respostas num determinado nível de desempenho contempla aspetos relativos ao domínio específico da disciplina e ao domínio da comunicação escrita em língua portuguesa. A avaliação do desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa faz-se de acordo com os níveis a seguir apresentados.

Níveis	Descritores
3	Texto bem estruturado e linguisticamente correto ou com falhas esporádicas que não afetem a inteligibilidade do discurso.
2	Texto bem estruturado, mas com incorreções linguísticas que conduzam a alguma perda de inteligibilidade do discurso. OU Texto linguisticamente correto, mas com deficiências de estruturação que conduzam a alguma perda de inteligibilidade do discurso.
1	Texto com deficiências de estruturação e com incorreções linguísticas, embora globalmente inteligível.

Nos restantes itens o enquadramento das respostas é realizado num determinado nível de desempenho. A valorização é feita de acordo com os descritores apresentados no quadro que a seguir se apresenta.

Níveis	Descritores
4	Ausência de erros.
3	Apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número.
2	Apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.
1	Mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.

**Erros de tipo 1** – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades, desde que coerentes com a grandeza calculada, ou apresentação de unidades incorretas no resultado final, também desde que coerentes com a grandeza calculada.

**Erros de tipo 2** – erros de cálculo analítico, ausência de conversão de unidades (qualquer que seja o número de conversões de unidades não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2), ausência de unidades no resultado final, apresentação de unidades incorretas no resultado final não coerentes com a grandeza calculada e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1.

Se a resolução de um item envolve cálculos com grandezas vetoriais, o examinando pode trabalhar apenas com valores algébricos e, no final, fazer a caracterização vetorial das grandezas pedidas.

Se a resolução de um item que envolva cálculos apresentar erro exclusivamente imputável à resolução numérica ocorrida no item anterior, é atribuída a cotação total.

É atribuída a classificação de zero pontos se a resposta apresentar:

- Metodologia de resolução incorreta – resultado incorreto;
- Metodologia de resolução incorreta – resultado correto;
- Metodologia de resolução ausente com apresentação de resultado final, mesmo que correto.

As classificações a atribuir às respostas dos examinandos são expressas em números inteiros.

## **Componente prática**

### **Execução laboratorial**

É admitida até uma falha simples em cada um dos parâmetros. Com mais de uma falha simples, procede-se ao desconto de 1 ponto por cada falha. A mesma falha, ainda que repetida nos diferentes ensaios, apenas pode ser contabilizada uma vez.

Considera-se falha simples a falha ou erro que não inviabiliza a medição da grandeza em causa e que poderá, quando muito, implicar uma maior incerteza na sua determinação.

Cada escolha inadequada de material e/ou instrumento implica uma penalização de 1 ponto. Entende-se por inadequado o material ou instrumento que implique uma menor precisão ou incerteza no resultado.

São consideradas falhas graves ou erros graves aqueles que implicam a impossibilidade de medição correta da grandeza em causa e/ou coloquem em risco a segurança das pessoas e instrumentos utilizados.

Uma falha grave implica a atribuição de zero pontos no respetivo parâmetro.

A escolha incorreta de material e/ou instrumento é considerada uma falta grave. Entende-se por escolha incorreta aquela que implicar uma determinação errada ou inconclusiva.

O número de ensaios deve ser igual ou superior a três. No caso de ser realizado apenas um ensaio, é atribuída a cotação de zero pontos; no caso de serem realizados dois ensaios será atribuída metade da cotação.

A não observação de qualquer dos parâmetros implica a atribuição de zero pontos.

### **Elaboração do relatório**

São aplicados os critérios da prova teórica nos itens do relatório.

## **5. Material**

### **Componente escrita e componente prática**

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

As respostas são registadas em folha própria fornecida pelo estabelecimento de ensino.

O examinando deve ser portador de material de medida (régua graduada, esquadro e transferidor), assim como de uma calculadora científica.

Não é permitido o uso de corretor.

## **6. Duração**

A prova escrita tem a duração de 90 minutos.

A prova prática tem a duração de 90 minutos com tolerância de 30 minutos.