

**Prova de Equivalência à Frequência da
disciplina de Física**

(12º ano)

Código 315

Ano- 2020/2021

INFORMAÇÃO-PROVA

INTRODUÇÃO

O presente documento visa divulgar as características da **Prova de Equivalência à Frequência** do ensino secundário da disciplina de **Física (12ºano de escolaridade)**, a realizar pelos alunos dos Cursos científico-humanísticos.

As informações apresentadas neste documento não dispensam a consulta do Programa da disciplina.

MODALIDADE a)	Prova escrita com componente prática.
DURAÇÃO a)	A prova tem a duração de 90 + 90 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos à componente prática.
MATERIAL QUE OS ALUNOS PODEM UTILIZAR NAS PROVAS/EXAMES	<p>O examinando apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.</p> <p>As respostas são registadas em folha própria fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).</p> <p>O examinando deve ser portador de material de desenho e de medida (lápiz, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor) e de uma calculadora gráfica.</p> <p>A lista de calculadoras permitidas é fornecida pela Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.</p> <p>Não é permitido o uso de corretor.</p> <p>Para realizar a prova de componente prática, o examinando deverá trazer bata.</p>

a) De acordo com o disposto no Despacho Normativo 10-A/2021

OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova é constituída por duas partes: uma escrita, cujo peso é de 70%, e outra parte prática que corresponde aos restantes 30%. A primeira parte da prova terá a duração de 90 minutos, seguida pela parte prática também com a duração de 90 minutos mais 30 minutos de tolerância, que consistirá na realização de uma atividade experimental, no registo de resultados e sua interpretação, assim como no preenchimento de um questionário sobre a atividade realizada.

As competências a avaliar, que decorrem dos objetivos gerais enunciados no Programa, são as seguintes:

- Conhecimento/compreensão de conceitos (de Física, incluídos no Programada disciplina);
- 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, gráficos, tabelas, etc., sobre situações concretas, de natureza diversa, nomeadamente, relativa a atividades experimentais;
- Produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e contextos diversificados;
- Comunicação de ideias por escrito.

A prova permite avaliar o desempenho destas competências gerais e das competências específicas da disciplina, adquiridas pelos alunos. Essas competências específicas são as que decorrem da operacionalização dos objetivos de aprendizagem que, procurando refletir o que é essencial e estruturante, são enunciados nas várias subunidades do Programa, para cada um dos tópicos a abordar.

- Na **parte prática da prova** a avaliação é feita a dois níveis:
 - conhecimento do examinando em relação ao material de laboratório, destreza no manuseamento de materiais e reagentes e o cumprimento das regras de segurança;
 - desenvolvimento da atividade experimental: conhecimentos do objeto de trabalho, do procedimento e dos objetivos da atividade; eficiência da implementação do protocolo experimental, capacidade para lidar com situações inesperadas, qualidade do produto final obtido e resposta a questões que surjam no decorrer da experiência.
- Os cenários de metodologia de resposta apresentados para alguns dos itens abertos podem não esgotar todas as possíveis hipóteses de resposta. Deve ser atribuído um nível de desempenho equivalente se, em alternativa, o examinando apresentar uma outra metodologia de resolução igualmente correta.
- As classificações a atribuir às respostas dos examinandos são expressas obrigatoriamente em números inteiros.

CARACTERIZAÇÃO DA PROVA

A estrutura da prova sintetiza-se no seguinte quadro:

GRUPOS	CONTEÚDOS	TIPOLOGIA DE ITENS	COTAÇÃO (pontos)
Grupo I	Mecânica	<ul style="list-style-type: none"> • <i>itens de resposta fechada (escolha múltipla, associação ou correspondência, verdadeiro/falso, resposta curta e completamento);</i> • <i>itens de resposta aberta (composição curta ou resposta restrita e composição extensa orientada);</i> • <i>itens de resposta aberta que envolvam a resolução de exercícios numéricos, em que o examinando deve explicitar, na sua resposta, todos os raciocínios e cálculos que tiver de efetuar.</i> 	60-80
Grupo II	Campos de forças		30-40
Grupo III	Física Moderna		30-40
Grupo IV	Atividade prática laboratorial	<i>Elaboração da montagem laboratorial, desenvolvimento, análise e conclusões a pelo menos uma das atividades laboratoriais (A.L.) referidas como obrigatórias no Programa da disciplina de Física.</i>	60

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

- 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 classificação de zero pontos às respostas em que o examinando apresenta:

- mais do que uma opção (ainda que nelas esteja incluída a opção correta);
 - o número do item e/ou a letra da alternativa escolhida ilegíveis.
- Nos itens de resposta curta, é apresentada, nos critérios específicos, a descrição dos níveis de desempenho, a que correspondem cotações fixas.
 - Nos itens de resposta aberta em que é solicitada a escrita de um texto, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho, a que correspondem cotações fixas. O enquadramento das respostas, num determinado nível de desempenho, contempla aspetos relativos aos conteúdos, à organização lógico-temática e à utilização de terminologia científica. A descrição dos níveis referentes à organização lógico-temática e à terminologia científica é a seguinte:

Nível 3 – Composição coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item).

Utilização de terminologia científica adequada e correta

Nível 2 – Composição coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item).

Utilização, ocasional, de terminologia científica não adequada e/ou com incorreções.

Nível 1 – Composição com falhas no plano lógico-temático, ainda que com correta utilização de terminologia científica.

- Tanto nos itens de resposta curta como nos itens de resposta aberta em que é solicitada a escrita de um texto, não é exigível que as respostas apresentem exatamente os termos e/ou expressões presentes nos critérios específicos de classificação.
- Nos itens de resposta aberta em que é solicitado o cálculo de uma grandeza, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho, a que correspondem cotações fixas.

O enquadramento das respostas num determinado nível de desempenho contempla aspetos relativos à metodologia de resolução, ao resultado final e à tipologia de erros cometidos, de acordo com os descritores que a seguir se apresentam:

Nível 5 – Metodologia de resolução correta. Resultado final correto. Ausência de erros.

Nível 4 – Metodologia de resolução correta. Resultado final incorreto, resultante apenas de erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número.

Nível 3 – Metodologia de resolução correta. Resultado final incorreto, resultante de um único erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.

Nível 2 – Metodologia de resolução correta. Resultado final incorreto, resultante de mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.

ou

Metodologia de resolução incompleta. Apresentação de apenas duas etapas de resolução, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.

Nível 1 – Metodologia de resolução incompleta. Apresentação de apenas uma etapa de resolução, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.

Considera-se:

- Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades ou ausência de unidades / unidades incorretas no resultado final.
- Erros de tipo 2 – erros de cálculo analítico, erros na utilização de fórmulas, ausência de conversão de unidades (*) e outros erros que não possam ser incluídos no tipo 1.

(*) Qualquer que seja o número de conversões de unidades não efetuadas, contabilizar apenas como um erro de tipo 2.

Considera-se, ainda que:

- Se a resposta apresentar ausência de metodologia de resolução ou metodologia de resolução incorreta, ainda que com um resultado final correto, a classificação a atribuir será de zero pontos.
- Se a resolução de um item que envolva cálculos apresentar erro exclusivamente imputável à resolução numérica ocorrida num item anterior, deverá ser atribuída a cotação total.
- Se a resolução de um item envolver cálculos com grandezas vetoriais, o examinando pode trabalhar apenas com valores algébricos e, no final, fazer a caracterização vetorial das grandezas pedidas.
- Os cenários de metodologia de resposta apresentados para os itens de resposta aberta podem não esgotar todas as possíveis hipóteses de resposta. Deve ser atribuído um nível de desempenho equivalente se, em alternativa, o examinando apresentar uma outra metodologia de resolução igualmente correta.
- As classificações a atribuir às respostas dos examinandos são expressas, obrigatoriamente, em números inteiros.