

INFORMAÇÃO PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

Prova de Física – código 315

12º ano de escolaridade - 2024

O presente documento visa divulgar as características da prova de **Equivalência à Frequência** da disciplina de Física, código 315, a realizar em 2024. As informações apresentadas não dispensam a leitura da legislação em vigor nem das *aprendizagens essenciais* da disciplina.

O presente documento informa sobre os seguintes aspetos relativos à prova:

1. Objeto de avaliação
2. Características e estrutura da prova
3. Critérios gerais de classificação
4. Material autorizado
5. Duração

I. Objeto de avaliação:

A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as Aprendizagens Essenciais de Física para o 12.º ano e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita e prática, de duração limitada, nomeadamente:

- conhecimento e compreensão de conceitos, leis e teorias que descrevem, explicam e preveem fenómenos, e que fundamentam a sua aplicação 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.
- reconhecimento de material de laboratório e respeitar as regras essenciais para a sua utilização.
- interpretação e cumprimento de um protocolo.
- construção de uma montagem laboratorial a partir de um esquema ou de uma descrição.
- recolha de dados utilizando quer material de laboratório tradicional quer um sistema automático de aquisição de dados.
- representação em tabela e graficamente um conjunto de medidas experimentais.

Na prova são avaliadas aprendizagens relativas a todos os domínios das Aprendizagens Essenciais. A dimensão prático-experimental é objeto de avaliação.

A prova incide sobre os domínios organizadores das Aprendizagens Essenciais que a seguir se enunciam:

- Domínio 1 – Mecânica
- Domínio 2 – Eletricidade e Magnetismo
- Domínio 3 – Física Moderna

A valoração relativa dos domínios da componente escrita apresenta-se na Tabela 1.

Domínios	Cotação (em pontos)
Mecânica	80 a 110
Eletricidade e magnetismo	60 a 80
Física moderna	10 a 30
TOTAL	200

Tabela 1-Valoração relativa dos domínios

A valoração relativa dos parâmetros da componente prática apresenta-se na Tabela 2.

Domínios	Cotação (em pontos)
Execução laboratorial, reflexão sobre o procedimento e recolha de dados	80 a 110
Tratamento de resultados, conclusões e reflexões sobre os resultados	80 a 110
TOTAL	200

Tabela 2- Valoração relativa dos parâmetros

2. Características e estrutura da prova

A prova consta de duas componentes, uma escrita e outra prática.

Componente escrita (CE)

A prova escrita está organizada por grupos de questões que integram itens de seleção e itens de construção, todos de resposta obrigatória.

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, gráficos, esquemas e figuras.

As respostas aos itens podem requerer a mobilização articulada de aprendizagens relativas a mais do que um dos domínios das Aprendizagens Essenciais.

A prova inclui uma tabela de constantes e um formulário.

A prova é cotada para 200 pontos.

Componente prática (CP).

As competências a avaliar nesta prova incluem uma das Atividades Laboratoriais que constam das Aprendizagens Essenciais da Física 12.º ano.

A prova inclui a realização de uma atividade experimental que o examinando seguirá, executando as tarefas que lhe são pedidas e a resposta escrita a questões que integram itens, todos de resposta obrigatória, que podem ser de seleção e de construção, diretamente relacionados com a atividade laboratorial executada pelo examinando.

Execução laboratorial, reflexão sobre o procedimento e recolha de dados

- Manipula com correção e respeito por normas de segurança, materiais e equipamentos.
- Executa técnicas laboratoriais, de acordo com o protocolo experimental.
- Recolhe, regista e organiza dados de observações de fontes diversas.

Tratamento de resultados, conclusões e reflexões sobre os resultados

- Interpreta os resultados obtidos e confronta-os com as hipóteses de partida e/ou resultados de referência.
- Efetua os cálculos necessários que lhe permitem tirar conclusões.
- Identifica parâmetros que poderão afetar os resultados obtidos e/ou planifica formas de os controlar.

Se o trabalho a desenvolver nesta componente o justificar, a prova poderá incluir uma tabela de constantes e um formulário.

A prova é cotada para 200 pontos.

3. 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 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.

Na componente prática da prova, os comportamentos observáveis relativos à execução laboratorial serão avaliados pelo júri com recurso a uma ficha de observação direta/lista de verificação.

A classificação final da prova (**CF**) resulta da aplicação da fórmula:

$$CF = 0,70 \times CE + 0,30 \times CP$$

Componente escrita (CE)

ITENS DE SELEÇÃO

As respostas aos itens de seleção podem ser classificadas de forma dicotómica ou por níveis de desempenho, de acordo com os critérios específicos. No primeiro caso, a pontuação só é atribuída às respostas corretas, sendo todas as outras respostas classificadas com zero pontos. No caso da classificação por níveis de desempenho, a cada nível corresponde uma dada pontuação, de acordo com os critérios específicos.

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

Nos itens de resposta restrita, os critérios específicos de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas.

Os itens cujos critérios de classificação se apresentam organizados por níveis de desempenho requerem a apresentação de um texto estruturado ou a demonstração. A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por níveis de desempenho corresponde à pontuação do nível de desempenho em que as respostas forem enquadradas. Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

Os elementos apresentados na resposta que evidenciem contradições não devem ser considerados para efeito de classificação.

Itens que requerem a apresentação de um texto:

A classificação das respostas aos itens que requerem a apresentação de um texto estruturado tem por base os descritores de desempenho definidos nos critérios específicos de classificação. Estes descritores têm em consideração o conteúdo e a estruturação das respostas, bem como a utilização de linguagem científica adequada.

Um texto estruturado deve evidenciar uma ligação conceptualmente consistente entre os elementos apresentados, independentemente da sequência em que esses elementos surjam na resposta.

A utilização de linguagem científica adequada corresponde à utilização dos conceitos científicos mobilizados na resposta, tendo em consideração os documentos curriculares de referência. A utilização de abreviaturas e de siglas não claramente identificados corresponde a falhas na utilização da linguagem científica.

Itens que requerem demonstração/verificação:

A classificação das respostas aos itens que requerem a demonstração de como se chega, por exemplo, a uma dada conclusão ou a um dado valor tem por base os descritores de desempenho definidos nos critérios específicos de classificação.

Na classificação das respostas a este tipo de itens, a utilização de abreviaturas e de siglas não constitui, em geral, fator de desvalorização.

Caso sejam utilizados processos de resolução que não respeitem as instruções dadas, a resposta é classificada com zero pontos.

Os itens **cujos critérios de classificação se apresentam organizados por etapas** requerem a realização de cálculos.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por etapas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas que constituem a resposta, podendo ser subtraídos pontos em função dos erros cometidos.

Na classificação das respostas aos itens cujos critérios de classificação se apresentam organizados por etapas, consideram-se dois tipos de erros:

Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de valores numéricos na resolução e conversão incorreta de unidades, 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 não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2), ausência de unidades no resultado final, apresentação de unidades incorretas no resultado final e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1.

Se as respostas apresentarem apenas o resultado final, não incluindo os cálculos efetuados e as justificações e/ou conclusões solicitadas, são classificadas com zero pontos.

Caso as respostas a este tipo de itens contenham elementos contraditórios, são consideradas para efeito de classificação apenas as etapas que não apresentem esses elementos.

A utilização não adequada de abreviaturas, de siglas e/ou de símbolos nas respostas aos itens de construção pode implicar uma penalização da resposta. Do mesmo modo, nos itens de construção em que seja solicitada uma explicação, uma previsão, uma justificação ou uma conclusão, poderão estar sujeitas a penalização as respostas em que seja apresentada, apenas, uma esquematização do(s) raciocínio(s) efetuado(s).

Componente prática (CP)

A classificação da componente prática será feita através da observação direta da realização da atividade prática e através da eventual produção escrita, neste último caso de acordo com os critérios explicitados anteriormente.

O registo do desempenho do examinando, no que respeita à manipulação de materiais, instrumentos e equipamentos, é realizada numa grelha observação específica para o trabalho prático objeto de avaliação, traduzindo-se o nível de desempenho dos diferentes itens através das menções *observado* ou *não observado*.

Num determinado item, a menção *observado* implica a atribuição da pontuação prevista nos critérios específicos de classificação e a menção *não observado* corresponderá à atribuição de 0 pontos.

Se aluno se recusar a cumprir regras de segurança ou a utilizar equipamento individual de proteção, caso para isso tenha sido explicitamente instruído, poderá ser impedido de continuar a realizar a prova prática, sendo-lhe atribuída na componente prática a classificação obtida até esse momento.

4. Material autorizado

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

Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta. O examinando deve ser portador de material de desenho e de medição (lápis; borracha; esquadro geométrico ou régua, esquadro e transferidor).

O examinando deve ainda ser portador de calculadora gráfica, a utilizar em modo de exame. A lista das calculadoras permitidas é fornecida pela Direção-Geral da Educação.

Não é permitido o uso de corretor.

5. Duração

A prova tem a duração de 180 minutos a que acresce 30 minutos de tolerância, distribuídos do seguinte modo:

Componente Escrita: 90 minutos.

Componente Prática: 90 minutos + 30 minutos de tolerância.