

INFORMAÇÃO - PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

Físico-Química

Prova 11 | 2025

3.º Ciclo do Ensino Básico

O presente documento divulga as características da prova de equivalência à frequência da disciplina de Físico-Química, a realizar em 2025 pelos alunos que se encontram abrangidos pelos planos de estudo instituídos pelo Decreto Legislativo Regional n.º 16/2019/A de 23 de julho.

Os alunos que se encontram abrangidos pelo documento Guia para Aplicação de Adaptações na Realização de Provas e Exames - JNE 2025, emanado pelo Júri Nacional de Exames, realizam esta prova, com medidas contempladas nos seus Relatórios Técnicos-Pedagógicos, de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 5/2023/A, de 17 de fevereiro, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 34/2023/A, de 13 de outubro, que aprova o modelo de educação inclusiva.

Deve ainda ser tida em consideração a Portaria n.º 59/2019, de 28 de agosto e o Despacho Normativo n.º 2-A/2025, de 3 de março.

As informações apresentadas neste documento não dispensam a consulta da legislação referida, bem como do referencial-base das Aprendizagens Essenciais, com especial enfoque nas áreas de competência inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.

O presente documento dá a conhecer os seguintes aspetos relativos à prova:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Critérios gerais de classificação
- Material autorizado
- Duração

Este documento deve ser dado a conhecer aos encarregados de educação e aos alunos. O mesmo deve ser analisado com os alunos, para que fiquem devidamente informados sobre a prova que irão realizar.

Objeto da avaliação

A prova tem por referência o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* e as *Aprendizagens Essenciais de Físico-Química* (<https://www.dge.mec.pt/programas-e-metas-curriculares/fisico-quimica>) e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova com duas componentes, uma escrita e outra prática, de duração limitada, incidindo sobre o programa desta disciplina.

Caracterização da prova

Os alunos realizam a prova no enunciado.

A prova inclui um formulário (Anexo 1).

A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina.

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

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos domínios no programa e nos documentos orientadores ou à sequência dos seus conteúdos.

Cada item pode envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos domínios do programa.

Alguns dos itens podem incidir sobre a aprendizagem feita no âmbito das experiências educativas realizadas em laboratório.

A prova inclui itens de seleção (escolha múltipla, completamento, por exemplo) e itens de construção (resposta curta, cálculo, por exemplo).

A prova é constituída por duas componentes, uma escrita e a outra prática. Cada uma das componentes é cotada para 100 pontos.

A prova prática implica a realização de tarefas que serão objeto de avaliação performativa, em situações de organização individual, nomeadamente a manipulação de materiais, instrumentos e equipamentos, com eventual produção escrita, que incide sobre o trabalho prático e/ou experimental produzido, implicando a presença de um júri e a utilização, por este, de um registo de observação do desempenho do aluno. Dependendo do número de alunos e do material necessário, poderá ter de se organizar esta prova prática por turnos que a realizarão de forma sequencial.

A classificação final da prova corresponde à média aritmética simples das classificações das duas componentes, escrita e prática, expressas na escala de 0 a 100, arredondada às unidades. A distribuição dos domínios apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Distribuição dos domínios na componente escrita e prática.

Domínios
Prova escrita
Espaço
Materiais
Luz
Movimentos e forças
Eletricidade
Classificação dos materiais
Prova prática
Reações químicas
Movimentos e forças

Critérios gerais de classificação

As classificações a atribuir às respostas são expressas em números inteiros ou decimais e resultam da aplicação dos critérios gerais e específicos apresentados para cada item.

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

Se o examinado responder a um item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), será classificada a resposta que surge em primeiro lugar.

As respostas aos itens são classificadas de forma dicotómica, por níveis de desempenho ou por etapas, de acordo com os critérios específicos. A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

A classificação a atribuir às respostas aos itens de construção pode estar sujeita a desvalorizações de acordo com os critérios gerais e específicos.

As respostas que apresentam apenas o resultado final, quando a resolução do item exige a apresentação de cálculos ou de justificações, são classificadas com zero pontos.

Prova Escrita

Itens de seleção:

- **Escolha múltipla:** A cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta. São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada uma opção incorreta ou mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.

- **Associação:** A cada associação correta assinalada de forma inequívoca é atribuída pontuação. Considera-se incorreta qualquer associação que relacione um elemento de um dado conjunto com mais do que um elemento do outro conjunto.

Itens de construção:

Nos critérios de classificação organizados por níveis de desempenho, é atribuída, a cada um desses níveis, uma única pontuação. No caso de, ponderados todos os dados contidos nos descritores, permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

Se a resposta contiver dados que revelem contradição em relação aos elementos considerados corretos, ou se apresentar dados cuja irrelevância impossibilite a identificação objetiva dos elementos solicitados, é atribuída a classificação de zero pontos.

As respostas classificadas por níveis de desempenho podem não apresentar exatamente os termos e/ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido e adequado ao solicitado.

- **Completamento:** As respostas corretas são classificadas com a cotação total do item. As respostas incorretas são classificadas com zero pontos. Não há lugar a classificações intermédias.

- **Resposta curta:** Nos itens em que os critérios específicos não se apresentem organizados por níveis de desempenho, as respostas corretas são classificadas com a cotação total do item e as respostas incorretas são classificadas com zero pontos. Nesses casos, não há lugar a classificações intermédias.

Se a resposta contiver elementos contraditórios ou que excedam o solicitado, deve ser classificada com zero pontos.

- Resposta restrita:

Os critérios de classificação dos itens de resposta restrita apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação (níveis discriminados nos critérios específicos de classificação).

Se a resposta contiver elementos contraditórios em relação aos elementos considerados corretos, é atribuída a classificação de zero pontos.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.

As respostas, se o seu conteúdo for considerado cientificamente válido e adequado ao solicitado, podem não apresentar exatamente os termos e/ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação, desde que a linguagem usada em alternativa seja adequada.

- Cálculo:

Os critérios de classificação dos itens de cálculo apresentam os passos de resolução e a pontuação correspondente a cada passo.

A classificação a atribuir à resposta ou a um item resulta da soma das pontuações obtidas em cada passo de resolução, tendo em conta os critérios específicos de classificação.

O examinando deve respeitar sempre a instrução relativa à apresentação de todos os cálculos efetuados, assim como apresentar todas as justificações e/ou conclusões eventualmente solicitadas. A apresentação apenas do resultado final é classificada com zero pontos.

Um erro de transcrição implica uma desvalorização de um ponto na classificação a atribuir à resposta na qual esse tipo de erro ocorra.

No quadro 2 apresentam-se os critérios de classificação a aplicar às respostas aos itens de cálculo de uma (ou mais) grandeza(s).

Quadro 2 – Critérios de classificação a aplicar às respostas aos itens de cálculo de uma (ou mais) grandeza(s)

Situação	Classificação
Utilização de processos de resolução do item que não respeite as instruções dadas.	Não são consideradas as etapas cuja resolução não esteja relacionada com a instrução dada.
Utilização de processos de resolução do item não previstos nos critérios específicos.	Deve ser classificado qualquer processo de resolução cientificamente correto, ainda que não previsto nos critérios específicos de classificação nem no programa da disciplina, desde que respeite as instruções dadas.
Não explicitação dos cálculos necessários à resolução de uma ou mais etapas.	Não são consideradas as etapas em que ocorram essas omissões, ainda que seja apresentado um resultado final correto.

<p>Não resolução de uma etapa necessária aos cálculos subsequentes.</p>	<p>Se o aluno explicitar inequivocamente a necessidade de calcular o valor da grandeza solicitada nessa etapa, as etapas subsequentes deverão ser consideradas para efeitos de classificação.</p> <p>Deverá apresentar a unidade no resultado final, mesmo que não consiga obter o valor numérico solicitado.</p>
---	---

Prova Prática

Na avaliação da prova prática os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho, a que correspondem cotações fixas e contemplam aspetos relativos ao cumprimento do procedimento experimental, à correta utilização e manuseamento do material de laboratório, ao respeito pelos cuidados de segurança e ao registo das observações realizadas, sendo a valorização feita de acordo com os descritores apresentados no quadro 3. Na classificação do Relatório Orientado/Questionário equivalente aplicam-se os critérios indicados para a prova escrita. A cada nível de desempenho corresponde uma dada cotação (cotações serão discriminadas nos critérios específicos de classificação).

Quadro 3 - Níveis de desempenho da atividade laboratorial

Obedece às regras de segurança	
Nível 4	Realiza as tarefas cumprindo as regras de segurança.
Nível 3	Realiza as tarefas cumprindo a maioria das regras de segurança, não sendo necessário a intervenção do docente.
Nível 2	Realiza as tarefas cumprindo a maioria das regras de segurança, sendo necessário a intervenção do docente.
Nível 1	Realiza as tarefas não cumprindo as regras de segurança, demonstrando desconhecimento destas e sendo necessário uma constante intervenção do docente.
Utiliza com correção os materiais/aparelhos de medida	
Nível 4	Utiliza as técnicas corretas para o manuseamento dos materiais e aparelhos de medida.
Nível 3	Demonstra algumas dificuldades na aplicação das técnicas para o manuseamento correto dos materiais e aparelhos de medida.
Nível 2	Demonstra muitas dificuldades na aplicação das técnicas para o correto manuseamento dos materiais e aparelhos de medida.

Nível 1	Demonstra desconhecimento das técnicas para o correto manuseamento dos materiais e aparelhos de medida, sendo necessário a intervenção do docente.
Execução do procedimento experimental	
Nível 4	Executa corretamente a sequência do procedimento experimental.
Nível 3	Executa com alguma dificuldade a sequência do procedimento experimental.
Nível 2	Executa o procedimento experimental, cumprindo todos os passos, mas havendo troca da ordem de alguns passos do procedimento.
Nível 1	Apresenta dificuldades reiteradas em executar a sequência do procedimento, não seguindo a ordem correta e saltando passos do procedimento experimental.
Regista observações/resultados	
Nível 3	Regista todas as observações e resultados.
Nível 2	Regista parte das observações e resultados.
Nível 1	Não regista observações e resultados.

Material autorizado

O aluno deve ser portador de:

- caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta;
- calculadora científica não gráfica;
- material de desenho e de medida (lápiz, borracha e régua graduada).

O uso de lápis só é permitido na componente prática, caso haja lugar à elaboração de desenhos ou esquemas.

Não é permitido o uso de corretor.

Não é permitido o uso da Tabela Periódica dos Elementos.

Duração

A prova tem a duração de 90 minutos, 45 minutos para a realização da componente escrita e 45 minutos para a realização da componente prática.

Entre a componente escrita e a componente prática decorre um intervalo de 20 minutos.

Maio de 2025

Anexo 1

Formulário:

- $C_m = \frac{m_{\text{soluto}}}{V_{\text{solução}}}$

Em que C_m representa a concentração em massa, m_{soluto} a massa do soluto e $V_{\text{solução}}$ o volume da solução

- $v = \frac{d}{\Delta t}$

Em que v representa a velocidade, d a distância percorrida e Δt o intervalo de tempo.

- $\vec{a}_m = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$

Em que \vec{a}_m representa a componente da aceleração média, na direção do movimento, $\Delta \vec{v}$ a componente da variação da velocidade, na direção do movimento, e Δt o intervalo de tempo.

- $\vec{F}_R = m \times \vec{a}$

Em que \vec{F}_R representa a resultante das forças que atuam no corpo, m a massa do corpo e \vec{a} o valor da aceleração adquirida pelo corpo.

- $\vec{P} = m \times \vec{g}$

Em que \vec{P} representa o peso do corpo, m a massa do corpo e \vec{g} a aceleração da gravidade.

- $I = P_r - L_D$

Em que I representa a intensidade da força de impulsão, P_r o peso real do corpo e L_D a leitura realizada no dinamómetro quando o corpo está mergulhado no fluido.

- $R = \frac{U}{I}$ Em que R representa a resistência elétrica, U a tensão elétrica e I a Corrente elétrica.

- $f = \frac{1}{T}$ Em que f representa a frequência da onda e T o período da onda.

- $\text{Área do triângulo} = \frac{b \times h}{2}$

Em que b representa a base do triângulo e h a altura do triângulo.

- $\text{Área do retângulo} = c \times l$

Em que c representa o comprimento do retângulo e l a largura do retângulo.