

INFORMAÇÃO-PROVA

PORTUGUÊS

2025

Prova 639

12.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de Português, a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização e a lista de material a utilizar.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) e as respetivas áreas de competências, designadamente *Linguagens e textos* e *Pensamento crítico e pensamento criativo*, bem como as Aprendizagens Essenciais de Português para os [10.º](#), [11.º](#) e [12.º](#) anos, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo sobre os domínios da Leitura, da Escrita, da Educação Literária e da Gramática.

No que diz respeito ao domínio da Educação Literária, a prova pode incluir suportes textuais diferentes dos indicados nos documentos de referência para trabalho em sala de aula (outros textos do mesmo autor, outros excertos da mesma obra ou textos de outros autores, mas pertencentes ao mesmo género textual), privilegiando-se, nestes casos, a interpretação do texto apresentado na prova.

Caracterização da prova

Os desempenhos no domínio da Leitura podem ser avaliados através de itens de seleção (por exemplo, escolha múltipla) e de construção (por exemplo, resposta restrita); estes itens têm como suporte um texto de um dos géneros previstos nas Aprendizagens Essenciais.

Os desempenhos no domínio da Escrita são avaliados através de itens de resposta restrita e através de um item de resposta extensa, o qual apresenta orientações no que respeita ao género (qualquer um dos géneros previstos nas Aprendizagens Essenciais), ao tema e à extensão (200 a 350 palavras, à exceção da síntese, cuja extensão respeita regras específicas).

Os desempenhos no domínio da Educação Literária são preferencialmente avaliados através de itens de resposta restrita. Neste domínio, além da interpretação dos textos/excertos apresentados, a resposta aos itens pode implicar a mobilização de conhecimentos sobre as obras estudadas (para fundamentar a interpretação dos textos apresentados, para estabelecer relações intertextuais, para expressar pontos de vista, para escrever exposições sobre aspetos relativos às obras estudadas).

Os desempenhos no domínio da Gramática podem ser avaliados através de itens de seleção e de construção; estes itens podem ter um suporte textual.

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

A prova é cotada para 200 pontos.

Duração

A prova tem a duração de 120 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.

INFORMAÇÃO-PROVA

PORTUGUÊS LÍNGUA NÃO MATERNA (B1)

2025

Ano de escolaridade	Código da prova
12.º	839

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de Português Língua Não Materna (PLNM) –, a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) e as respetivas áreas de competências, designadamente *Linguagens e textos* e *Pensamento crítico e pensamento criativo*, bem como as Aprendizagens Essenciais de Português Língua Não Materna – nível **B1** e as orientações presentes no *Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas – QECR*.

Na prova, são objeto de avaliação a compreensão do oral, a leitura, a gramática, a escrita e a interação e produção orais.

Caracterização da prova

A prova é realizada em dois momentos distintos. Num momento, são avaliadas a compreensão do oral, a leitura, a gramática e a escrita (componente escrita da prova); no outro, avalia-se a interação e produção orais (componente oral da prova). Os itens têm como suporte estímulos orais, escritos (textos literários e não literários) e/ou visuais.

A componente escrita da prova inclui itens de seleção (por exemplo, escolha múltipla) e itens de construção (por exemplo, resposta restrita).

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

A prova é cotada para 200 pontos.

Compreensão do oral

Avalia-se o desempenho do examinando na compreensão do oral, tendo como suporte um ou mais textos áudio.

Leitura e gramática

Avalia-se o desempenho do examinando na leitura e na gramática.

Os itens podem ter como suporte um ou mais textos, situando-se o número total aproximado de palavras do(s) texto(s) no intervalo apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Número total aproximado de palavras dos textos

Número de palavras ¹
550-750

Escrita

Avalia-se o desempenho do examinando em duas atividades de produção escrita.

O número de palavras a escrever é apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Número de palavras a escrever

Número de palavras ¹	
Atividade 1	Atividade 2
40-50	mínimo 100

Interação e produção orais

Avalia-se o desempenho do examinando em atividades de interação e produção orais, que se desenvolvem em três momentos, recorrendo-se a um guião que os interlocutores devem seguir.

Os temas das atividades têm como referência o *Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas – QECR*, considerando os diferentes domínios em que as trocas verbais podem ocorrer (privado, público, profissional e educativo). Essas trocas verbais são operacionalizadas através dos atos discursivos, das sequências discursivas e dos formatos textuais indicados nos documentos de referência.

Duração

Componente escrita

A avaliação das competências que exigem o registo escrito das respostas tem a duração de 105 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos, sendo a compreensão do oral avaliada nos primeiros 20 minutos.

Componente oral

A avaliação da interação e produção orais tem a duração máxima de 15 minutos.

¹ Para efeitos de contagem, considera-se uma palavra qualquer sequência delimitada por espaços em branco, mesmo quando esta integre elementos ligados por hífen (ex.: /Compra-me/a/senha/ – 3 palavras). Qualquer número conta como uma única palavra, independentemente do número de algarismos que o constituam (ex.: /2025/).

INFORMAÇÃO-PROVA

MATEMÁTICA A

2025

Prova 635

12.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de Matemática A, a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização e a lista de material a utilizar.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) e as respetivas áreas de competências, designadamente *Linguagens e textos*, *Raciocínio e resolução de problemas* e *Saber científico, técnico e tecnológico*, bem como as Aprendizagens Essenciais de Matemática A para os [10.º](#), [11.º](#) e [12.º](#) anos, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo sobre os temas seguintes:

- Geometria
- Funções
- Estatística
- Probabilidades e Cálculo Combinatório
- Números complexos

Caracterização da prova

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

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

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

A prova inclui o formulário anexo a este documento.

A prova é cotada para 200 pontos.

Duração

A prova tem a duração de 150 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.

Novembro de 2024

Formulário

Geometria

Comprimento de um arco de circunferência:

αr (α – amplitude, em radianos, do ângulo ao centro; r – raio)

Área de um polígono regular: *Semiperímetro* \times *Apótema*

Área de um sector circular:

$\frac{\alpha r^2}{2}$ (α – amplitude, em radianos, do ângulo ao centro; r – raio)

Área lateral de um cone: $\pi r g$ (r – raio da base; g – geratriz)

Área de uma superfície esférica: $4\pi r^2$ (r – raio)

Volume de uma pirâmide: $\frac{1}{3} \times$ *Área da base* \times *Altura*

Volume de um cone: $\frac{1}{3} \times$ *Área da base* \times *Altura*

Volume de uma esfera: $\frac{4}{3} \pi r^3$ (r – raio)

Progressões

Soma dos n primeiros termos de uma progressão (u_n) :

Progressão aritmética: $\frac{u_1 + u_n}{2} \times n$

Progressão geométrica: $u_1 \times \frac{1 - r^n}{1 - r}$

Trigonometria

$\text{sen}(a + b) = \text{sen}a \cos b + \text{sen}b \cos a$

$\cos(a + b) = \cos a \cos b - \text{sen}a \text{sen}b$

Complexos

$(\rho e^{i\theta})^n = \rho^n e^{in\theta}$

$\sqrt[n]{\rho e^{i\theta}} = \sqrt[n]{\rho} e^{i\frac{\theta + 2k\pi}{n}}$ ($k \in \{0, \dots, n-1\}$ e $n \in \mathbb{N}$)

Regras de derivação

$(u + v)' = u' + v'$

$(u v)' = u' v + u v'$

$\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u' v - u v'}{v^2}$

$(u^n)' = n u^{n-1} u'$ ($n \in \mathbb{R}$)

$(\text{sen } u)' = u' \cos u$

$(\cos u)' = -u' \text{sen } u$

$(\text{tg } u)' = \frac{u'}{\cos^2 u}$

$(e^u)' = u' e^u$

$(a^u)' = u' a^u \ln a$ ($a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}$)

$(\ln u)' = \frac{u'}{u}$

$(\log_a u)' = \frac{u'}{u \ln a}$ ($a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}$)

Limites notáveis

$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e$ ($n \in \mathbb{N}$)

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen } x}{x} = 1$

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x} = 0$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x^p} = +\infty$ ($p \in \mathbb{R}$)

INFORMAÇÃO-PROVA

MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS

2025

Prova 835

11.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização e a lista de material a utilizar.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) e as respetivas áreas de competências, designadamente *Linguagens e textos*, *Pensamento crítico e pensamento criativo* e *Raciocínio e resolução de problemas*, bem como as Aprendizagens Essenciais de Matemática Aplicada às Ciências Sociais para os [10.º](#) e [11.º](#) anos, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo sobre todos os temas incluídos nos documentos curriculares.

A resolução dos itens da prova pode envolver:

- produção de textos com conteúdos matemáticos;
- interpretação e resolução de situações do quotidiano (simplificadas), recorrendo a modelos matemáticos;
- aplicação e comparação de diversos métodos eleitorais;
- aplicação de métodos para obter uma partilha equilibrada;
- aplicação de técnicas e de conceitos matemáticos na resolução de problemas concretos (por exemplo, envolvendo modelos financeiros);
- determinação ou utilização de modelos discretos de crescimento linear e de crescimento exponencial;
- utilização da calculadora gráfica nas diferentes regressões (linear, exponencial, logarítmica e logística) para obter modelos abstratos a partir de dados apresentados.

Caracterização da prova

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

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

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

A prova inclui o formulário anexo a este documento.

A prova é cotada para 200 pontos.

Duração

A prova tem a duração de 150 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.

Formulário

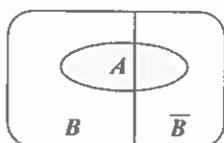
Grafos

Condição necessária e suficiente para que um grafo conexo admita circuitos de Euler

Um grafo conexo admite circuitos de Euler se e só se todos os seus vértices forem de grau par.

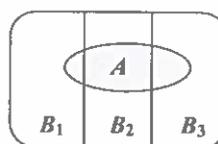
Probabilidade

Teorema da probabilidade total e Regra de Bayes



$$P(A) = P(A \cap B) + P(A \cap \bar{B}) = \\ = P(B) \times P(A | B) + P(\bar{B}) \times P(A | \bar{B})$$

$$P(B | A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \\ = \frac{P(B) \times P(A | B)}{P(B) \times P(A | B) + P(\bar{B}) \times P(A | \bar{B})}$$



$$P(A) = P(A \cap B_1) + P(A \cap B_2) + P(A \cap B_3) = \\ = P(B_1) \times P(A | B_1) + P(B_2) \times P(A | B_2) + P(B_3) \times P(A | B_3)$$

$$P(B_k | A) = \frac{P(A \cap B_k)}{P(A)} = \\ = \frac{P(B_k) \times P(A | B_k)}{P(B_1) \times P(A | B_1) + P(B_2) \times P(A | B_2) + P(B_3) \times P(A | B_3)}$$

podendo k tomar os valores 1, 2 ou 3

Modelo normal

Se X é $N(\mu, \sigma)$, então:

$$P(\mu - \sigma < X < \mu + \sigma) \approx 0,6827$$

$$P(\mu - 2\sigma < X < \mu + 2\sigma) \approx 0,9545$$

$$P(\mu - 3\sigma < X < \mu + 3\sigma) \approx 0,9973$$

Intervalos de confiança

Intervalo de confiança para o valor médio μ de uma variável aleatória normal X , admitindo que se conhece o desvio padrão da variável

$\left] \bar{x} - z \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x} + z \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right[$
<p>n – dimensão da amostra \bar{x} – média amostral σ – desvio padrão da variável z – valor relacionado com o nível de confiança (*)</p>

Intervalo de confiança para o valor médio μ de uma variável aleatória X , admitindo que se desconhece o desvio padrão da variável e que a amostra tem dimensão superior a 30

$\left] \bar{x} - z \frac{s}{\sqrt{n}}, \bar{x} + z \frac{s}{\sqrt{n}} \right[$
<p>n – dimensão da amostra \bar{x} – média amostral s – desvio padrão amostral z – valor relacionado com o nível de confiança (*)</p>

Intervalo de confiança para uma proporção p , admitindo que a amostra tem dimensão superior a 30

$\left] \hat{p} - z \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}, \hat{p} + z \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \right[$
<p>n – dimensão da amostra \hat{p} – proporção amostral z – valor relacionado com o nível de confiança (*)</p>

(*) Valores de z para os níveis de confiança mais usuais

Nível de confiança	90%	95%	99%
z	1,645	1,960	2,576

INFORMAÇÃO-PROVA

Línguas estrangeiras

**ALEMÃO; ESPANHOL; FRANCÊS; INGLÊS;
MANDARIM; ITALIANO**

2025

Ano de escolaridade	Códigos das provas
11.º	501; 547; 847; 517; 550; 848; 849

O presente documento divulga informação relativa às provas de exame final nacional do ensino secundário das disciplinas de línguas estrangeiras – Alemão; Espanhol; Francês; Inglês; Mandarim e Italiano –, a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização das provas
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização e a lista de material a utilizar.

Objeto de avaliação

As provas têm por referência o [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) e as respetivas áreas de competências, designadamente *Linguagens e textos* e *Pensamento crítico e pensamento criativo*, bem como as orientações presentes no *Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas – QECR*.

As disciplinas de Alemão, Espanhol, Francês, Inglês e Italiano têm também por referência as Aprendizagens Essenciais (Alemão – [10.º](#) e [11.º](#) anos, Espanhol – Nível de Iniciação – [10.º](#) e [11.º](#) anos, Espanhol – Nível de Continuação – [10.º](#) e [11.º](#) anos, Francês – [10.º](#) e [11.º](#) anos, Inglês – [10.º](#) e [11.º](#) anos e Italiano – [10.º](#) e [11.º](#) anos).

O exame final nacional de Mandarim tem por referência as Orientações Curriculares em vigor para a componente de formação específica dos 10.º e 11.º anos, aprovadas para a disciplina de Língua Estrangeira III – [Mandarim – Nível de Iniciação](#).

As provas destas disciplinas apresentam, de modo geral, opções semelhantes para a sua estrutura e centram-se nas competências comunicativa, intercultural e estratégica.

Nas provas, são objeto de avaliação a compreensão do oral, o uso da língua, a leitura, a interação ou mediação e produção escritas, e a interação e produção orais.

Caracterização das provas

As provas são realizadas em dois momentos distintos. Num momento, são avaliados a compreensão do oral, o uso da língua, a leitura e a interação ou mediação e produção escritas (componente escrita das provas); no outro, avalia-se a interação e produção orais (componente oral das provas). Os itens têm como suporte estímulos orais, escritos e/ou visuais.

Embora as provas incidam sobre as mesmas competências, salvaguardam-se algumas opções diferentes em função do nível de aprendizagem e das especificidades de cada língua, assim como das orientações dos respetivos documentos curriculares de referência.

Na prova de Francês (517), opta-se pela ortografia proposta pela Reforma de 1990 na redação dos itens e nos suportes fornecidos. Contudo, nas respostas aos itens, podem ser apresentadas as duas grafias, conforme recomendação da *Académie Française*.

Na prova de Inglês (550), opta-se pela variante britânica na redação dos itens. Contudo, nos suportes fornecidos e nas respostas aos itens, podem ser apresentadas outras variantes da língua inglesa.

A componente escrita das provas inclui itens de seleção (por exemplo, escolha múltipla) e itens de construção (por exemplo, resposta restrita).

As provas são cotadas para 200 pontos. A cotação distribui-se pelas competências a avaliar, considerando-se 160 pontos para a componente escrita e 40 pontos para a componente oral.

Compreensão do oral

Avalia-se o desempenho do examinando na compreensão do oral, tendo como suporte um ou mais textos áudio.

Uso da língua e leitura

Avalia-se o desempenho do examinando no uso da língua, em contexto e na leitura.

Os itens referentes à leitura podem ter como suporte um ou mais textos, situando-se o número total aproximado de palavras¹ ou de caracteres² do(s) texto(s) nos intervalos apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Número total aproximado de palavras/caracteres dos textos

Língua	Número de palavras	Número de caracteres
Alemão (501)	350-480	—
Espanhol (547)	400-540	—
Italiano (849)		
Mandarim (848)	—	300-400
Francês (517)	470-650	—
Inglês (550)		
Espanhol (847)		

¹ Para efeitos de contagem, considera-se uma palavra qualquer sequência delimitada por espaços em branco, mesmo quando esta integre elementos ligados por hífen ou resultantes de uma contração com o uso de apóstrofo (ex.: //école//; //sac-poubelle//; //friendly-looking//; //it's//). Qualquer número conta como uma única palavra, independentemente dos algarismos que o constituam (ex.: //1964//).

² Aplica-se apenas à prova de Mandarim (848).

Interação ou mediação e produção escritas

Avalia-se o desempenho do examinando em duas atividades de interação ou mediação e produção escritas. O número de palavras¹ ou de caracteres² a escrever é apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Número de palavras/caracteres a escrever

Língua	Atividade 1		Atividade 2	
	Número de palavras	Número de caracteres	Número de palavras	Número de caracteres
Alemão (501)	25-35	—	mínimo 70	—
Espanhol (547)	30-40	—	mínimo 100	—
Italiano (849)				
Mandarim (848)	—	25-35	—	mínimo 70
Francês (517)	60-80	—	mínimo 160	—
Inglês (550)				
Espanhol (847)				

Interação e produção orais

Avalia-se o desempenho do examinando em atividades de interação e produção orais, que se desenvolvem em três momentos, recorrendo-se a um guião que os interlocutores devem seguir.

Duração

Componente escrita

A avaliação das competências que exigem o registo escrito das respostas tem a duração de 105 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos, sendo a compreensão do oral avaliada nos primeiros 20 minutos.

Componente oral

A avaliação da interação e produção orais tem a duração máxima de 15 minutos.

¹ Para efeitos de contagem, considera-se uma palavra qualquer sequência delimitada por espaços em branco, mesmo quando esta integre elementos ligados por hífen ou resultantes de uma contração com o uso de apóstrofo (ex.: //école/; /sac-poubelle/; //friendly-looking/; //it's/). Qualquer número conta como uma única palavra, independentemente dos algarismos que o constituam (ex.: //1964/).

² Aplica-se apenas à prova de Mandarim (848).

INFORMAÇÃO-PROVA A NÍVEL DE ESCOLA EQUIVALENTE A EXAME NACIONAL

FRANCÊS

2024/2025

PROVA 317

11º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de Exame a Nível de Escola equivalente ao Exame Nacional do Ensino Secundário da disciplina de Francês a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Material
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, as Aprendizagens Essenciais de Francês – 10º e 11º, nível de iniciação e as orientações presentes no Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas – QECR.

Na prova, são objecto de avaliação o uso da língua, a leitura, a interacção/produção escritas e a interacção/produção orais, enquadrados nas competências linguística, pragmática e sociolinguística.

A prova centra-se nas competências comunicativa intercultural e estratégica.

Nas provas, são objecto de avaliação a compreensão do oral, o uso da língua, a leitura a interação ou mediação e produção escritas e a interação e produção orais.

A demonstração destas competências envolve a mobilização dos conteúdos e estratégias definidos pelo programa disciplina para os 10º e 11º anos.

Caracterização da prova escrita

A componente escrita da prova é constituída por três partes (A,B e C) e inicia-se com a compreensão do oral.

Avalia-se a compreensão do oral, o uso da língua a leitura e a interacção ou mediação e produção escritas.

Os itens têm como suporte estímulos orais, escritos e visuais.

Na compreensão oral, avalia-se o desempenho do examinando, tendo como suporte dois textos áudio.

Duração

Componente escrita

A avaliação das competências que exigem o registo escrito tem a duração de 105 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos, sendo a compreensão do oral avaliada nos primeiros 20 minutos.

Componente oral

Quadro 3 – Estrutura do instrumento de avaliação da Produção/ Interação oral

Momentos	3 momentos
Alunos	1 aluno ou 2 alunos e/ou 1 aluno e 1 professor do júri
Júri	3 professores – um age como interlocutor e classificador, os outros dois como classificadores apenas
Duração	15 minutos
Classificação	Atribuída de acordo com os níveis e respectivas pontuações apresentadas em grelha para o efeito. O professor interlocutor, faz uma apreciação holística da prestação dos alunos no final da sua prova; os professores classificadores fazem uma avaliação analítica.
Domínios/áreas de experiência	Conteúdo Sociocultural do Programa – áreas temáticas
Tipos de atividades	De interação professor interlocutor – aluno De produção individual do aluno De interação entre dois alunos e/ou professor interlocutor-aluno

- 1- Para efeitos de contagem, considera-se uma palavra qualquer sequência delimitada por espaços em branco, mesmo quando esta integre elementos ligados por hífen ou resultantes de uma contracção com o uso do apóstrofo (ex: /l'écôle/; /sac-poubelle/; /j'ai/). Qualquer número conta como uma única palavra, independentemente dos algarismos que o constituam (ex: /1964/).

INFORMAÇÃO-PROVA

BIOLOGIA E GEOLOGIA

2025

Prova 702

11.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de Biologia e Geologia, a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização e a lista de material a utilizar.

Na prova, poderá ser utilizado o sistema de identificação de cores ColorADD.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) e as respetivas áreas de competências, designadamente *Saber científico, técnico e tecnológico* e *Raciocínio e resolução de problemas*, bem como as Aprendizagens Essenciais de Biologia e Geologia para os [10.º](#) e [11.º](#) anos, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente:

- conhecimento e compreensão de dados, de conceitos, de modelos e de teorias;
- interpretação de dados de natureza diversa;
- aplicação, em novos contextos e a novos problemas, dos conhecimentos adquiridos;
- explicação de contextos em análise, com base em orientações fornecidas;
- estabelecimento de relações entre conceitos/articulação entre conteúdos;
- estabelecimento de relações de causa e efeito;
- reconhecimento da importância da observação na investigação científica;
- identificação/formulação de problemas/hipóteses explicativas de processos naturais;
- identificação de argumentos a favor ou contra determinadas hipóteses/conclusões;
- interpretação de procedimentos experimentais fornecidos;
- interpretação dos resultados de uma investigação científica;
- previsão de resultados/estabelecimento de conclusões;
- formulação e comunicação de opiniões críticas, cientificamente fundamentadas e relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA);
- utilização de linguagem científica adequada na comunicação escrita.

Na prova, são avaliadas aprendizagens relativas aos domínios que se apresentam nas Aprendizagens Essenciais.

As temáticas Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente e a dimensão prático-experimental são objeto de avaliação. A dimensão prático-experimental pode, também, ser mobilizada transversalmente na prova.

Caracterização da prova

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

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

A prova apresenta uma distribuição equilibrada entre os domínios da área da Biologia e da área da Geologia, bem como entre os domínios dos dois anos de escolaridade a que as Aprendizagens Essenciais se referem.

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

A prova é cotada para 200 pontos.

Duração

A prova tem a duração de 120 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.

INFORMAÇÃO-PROVA

FÍSICA E QUÍMICA A

2025

Prova 715

11.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de Física e Química A, a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização e a lista de material a utilizar.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) e as respetivas áreas de competências, designadamente *Raciocínio e resolução de problemas*, *Pensamento crítico e pensamento criativo* e *Saber científico, técnico e tecnológico*, bem como as Aprendizagens Essenciais de Física e Química A para os 10.º e 11.º anos, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente:

- conhecimento e compreensão de conceitos, leis e teorias que descrevem, explicam e prevêm 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.

Na prova, são avaliadas aprendizagens relativas aos domínios das Aprendizagens Essenciais. A dimensão prático-experimental é objeto de avaliação e pode, também, ser mobilizada transversalmente na prova.

Caracterização da prova

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

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

A prova apresenta uma distribuição equilibrada entre os domínios da área da Física e da área da Química, bem como entre os domínios dos dois anos de escolaridade a que as Aprendizagens Essenciais se referem.

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

A prova é cotada para 200 pontos.

A prova inclui:

- uma tabela de constantes (Anexo 1);
- um formulário (Anexo 2);
- uma tabela periódica (Anexo 3).

Duração

A prova tem a duração de 120 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.

Anexo 1

Tabela de constantes

Capacidade térmica mássica da água líquida	$c = 4,18 \times 10^3 \text{ J kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$
Constante de Avogadro	$N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Constante de gravitação universal	$G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$
Índice de refração do ar	$n = 1,000$
Módulo da aceleração gravítica de um corpo junto à superfície da Terra	$g = 9,80 \text{ m s}^{-2}$
Módulo da velocidade de propagação da luz no vácuo	$c = 3,00 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
Produto iónico da água (a 25 °C)	$K_w = 1,012 \times 10^{-14}$
Volume molar de um gás (PTN)	$V_m = 22,4 \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1}$

Anexo 2

Formulário

• Quantidade, massa e volume

$$n = \frac{N}{N_A}$$

$$M = \frac{m}{n}$$

$$V_m = \frac{V}{n}$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

• Soluções

$$c = \frac{n}{V}$$

$$x_A = \frac{n_A}{n_{\text{total}}}$$

$$\text{pH} = -\log [\text{H}_3\text{O}^+],$$

com $[\text{H}_3\text{O}^+]$ expresso em mol dm^{-3}

• Energia

$$E_c = \frac{1}{2} m v^2$$

$$E_{\text{pg}} = m g h$$

$$E_m = E_c + E_p$$

$$P = \frac{E}{\Delta t}$$

$$W_{\vec{F}} = F d \cos \alpha$$

$$W_{\vec{F}_k} = \Delta E_c$$

$$W_{\vec{F}_g} = -\Delta E_{\text{pg}}$$

$$U = R I$$

$$P = U I$$

$$U = \varepsilon - r I$$

$$E = m c \Delta T$$

$$\Delta U = W + Q$$

$$E_r = \frac{P}{A}$$

• Mecânica

$$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$v = v_0 + a t$$

$$a_c = \frac{v^2}{r}$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

$$v = \omega r$$

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

$$F_g = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

• Ondas e eletromagnetismo

$$\lambda = \frac{v}{f}$$

$$\Phi_m = B A \cos \alpha$$

$$|\varepsilon_i| = \frac{|\Delta \Phi_m|}{\Delta t}$$

$$n = \frac{c}{v}$$

$$n_1 \sin \alpha_1 = n_2 \sin \alpha_2$$

Tabela periódica

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

		Número atômico													18			
		Elemento																
		Massa atômica relativa																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1 H 1,01	2 He 4,00	3 Li 6,94	4 Be 9,01	5 B 10,81	6 C 12,01	7 N 14,01	8 O 16,00	9 F 19,00	10 Ne 20,18	11 Na 22,99	12 Mg 24,31	13 Al 26,98	14 Si 28,09	15 P 30,97	16 S 32,06	17 Cl 35,45	18 Ar 39,95	
19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,87	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,85	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,38	31 Ga 69,72	32 Ge 72,63	33 As 74,92	34 Se 78,97	35 Br 79,90	36 Kr 83,80	
37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,91	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,95	43 Tc 98,91	44 Ru 101,07	45 Rh 102,91	46 Pd 106,42	47 Ag 107,87	48 Cd 112,41	49 In 114,82	50 Sn 118,71	51 Sb 121,76	52 Te 127,60	53 I 126,90	54 Xe 131,29	
55 Cs 132,91	56 Ba 137,33	57-71 Lantanídeos 138,91	72 Hf 178,49	73 Ta 180,95	74 W 183,84	75 Re 186,21	76 Os 190,23	77 Ir 192,22	78 Pt 195,08	79 Au 196,97	80 Hg 200,59	81 Tl 204,38	82 Pb 207,2	83 Bi 208,98	84 Po 209	85 At 210	86 Rn 222	
87 Fr	88 Ra	89-103 Actinídeos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og	
57 La 138,91	58 Ce 140,12	59 Pr 140,91	60 Nd 144,24	61 Pm	62 Sm 150,36	63 Eu 151,96	64 Gd 157,25	65 Tb 158,93	66 Dy 162,50	67 Ho 164,93	68 Er 167,26	69 Tm 168,93	70 Yb 173,05	71 Lu 174,97				
89 Ac	90 Th 232,04	91 Pa 231,04	92 U 238,03	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr				

INFORMAÇÃO-PROVA

FILOSOFIA

2025

Prova 714

11.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de Filosofia, a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização e a lista de material a utilizar.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) e as respetivas áreas de competências, designadamente *Pensamento crítico e pensamento criativo* e *Raciocínio e resolução de problemas*, bem como as Aprendizagens Essenciais de Filosofia para os **10.º** e **11.º** anos, permitindo avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

Não são objeto de avaliação os Módulos «Temas/problemas do mundo contemporâneo», do 10.º ano, e «Temas/problemas da cultura científico-tecnológica, de arte e de religião», do 11.º ano.

Caracterização da prova

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

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos.

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

As respostas são dadas em folhas de respostas específicas, preparadas para posterior digitalização.

A prova é cotada para 200 pontos.

Duração

A prova tem a duração de 120 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.

Novembro de 2024

INFORMAÇÃO-PROVA

ECONOMIA A

2025

Prova 712

11.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de Economia A, a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização e a lista de material a utilizar.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) e as respetivas áreas de competências, designadamente *Raciocínio e resolução de problemas* e *Saber científico, técnico e tecnológico*, bem como as Aprendizagens Essenciais de Economia A para os [10.º](#) e [11.º](#) anos, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

Caracterização da prova

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

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas de dados, gráficos, mapas, esquemas e figuras, baseando-se, de modo geral, em situações extraídas da realidade.

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

A prova é cotada para 200 pontos.

Duração

A prova tem a duração de 120 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.

INFORMAÇÃO-PROVA

GEOGRAFIA A

2025

Prova 719

11.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de Geografia A, a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização e a lista de material a utilizar.

Na prova, será utilizado o sistema de identificação de cores ColorADD.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) e as respetivas áreas de competências, designadamente *Linguagens e textos* e *Informação e comunicação*, bem como as Aprendizagens Essenciais de Geografia A para os 10.º e 11.º anos, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

Uma vez que os fenómenos geográficos têm causas e consequências de âmbito territorial, a prova pode envolver a análise de fenómenos num âmbito multiescalar.

De acordo com as Aprendizagens Essenciais, a prova recorre a informação atualizada, nacional e internacional. São exemplos dessa informação os dados respeitantes à PAC e à Estratégia Portugal 2030, entre outros. Sempre que for solicitada a identificação de unidades territoriais ao nível das NUTS II ou das NUTS III, será considerada a nova divisão em vigor desde janeiro de 2024.

As Aprendizagens Essenciais indicam, para cada tema, uma lista de conceitos que, devido à dinâmica atual do espaço geográfico, deve ser considerada numa perspetiva de permanente (re)construção.

Caracterização da prova

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

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, gráficos, mapas, figuras, fotografias e imagens de satélite.

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

A prova apresenta uma distribuição equilibrada entre os temas do 10.º e do 11.º anos.

A prova é cotada para 200 pontos.

Duração

A prova tem a duração de 120 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.

Novembro de 2024

INFORMAÇÃO-PROVA

HISTÓRIA A

2025

Prova 623

12.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de História A, a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização e a lista de material a utilizar.

Na prova, poderá ser utilizado o sistema de identificação de cores ColorADD.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) e as respetivas áreas de competências, designadamente *Linguagens e textos*, *Raciocínio e resolução de problemas* e *Pensamento crítico e pensamento criativo*, bem como as Aprendizagens Essenciais de História A para os [10.º](#), [11.º](#) e [12.º](#) anos, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo, nomeadamente, sobre as competências seguintes:

- identificação da informação expressa nos documentos apresentados;
- explicitação do significado de elementos presentes nos documentos;
- análise de fontes diversas para comparação de informação;
- transcrição seletiva de elementos dos documentos como suporte de argumentos;
- contextualização cronológica e espacial da informação contida nos documentos;
- estabelecimento de relações entre a informação presente nos vários documentos e a problemática transversal ao conjunto de documentos;
- mobilização de conhecimentos de realidades históricas estudadas para analisar documentos.

Na prova, são avaliadas aprendizagens relativas aos temas que se encontram discriminados na tabela.

Ano de Escolaridade	Temas
10.º	A abertura europeia ao mundo – mutações nos conhecimentos, sensibilidades e valores nos séculos XV e XVI
11.º	O liberalismo – ideologia e revolução, modelos e práticas nos séculos XVIII e XIX
	A civilização industrial – economia e sociedade; nacionalismos e choques imperialistas
12.º	Crises, embates ideológicos e mutações culturais na primeira metade do século XX
	Portugal e o mundo, da Segunda Guerra Mundial ao início da década de 80 – opções internas e contexto internacional
	Alterações geoestratégicas, tensões políticas e transformações socioculturais no mundo atual

Caracterização da prova

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

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

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

A prova é cotada para 200 pontos.

Duração

A prova tem a duração de 120 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.



INFORMAÇÃO-PROVA A NÍVEL DE ESCOLA EQUIVALENTE A EXAME NACIONAL

FRANCÊS
PROVA 317
11º Ano de Escolaridade

2024/2025

O presente documento divulga informação relativa à prova de Exame a Nível de Escola equivalente ao Exame Nacional do Ensino Secundário da disciplina de Francês a realizar em 2025, pelos alunos abrangidos pelo Despacho Normativo n.º 2-A/2025, de 3 de março, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Material
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização.

OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, as Aprendizagens Essenciais de Francês – 10º e 11º, nível de iniciação e as orientações presentes no Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas – QECR.

Na prova, são objecto de avaliação o uso da língua, a leitura, a interação/produção escritas e a interação/produção orais, enquadrados nas competências linguística, pragmática e sociolinguística.

A prova centra-se nas competências comunicativa intercultural e estratégica.

Nas provas, são objecto de avaliação a compreensão do oral, o uso da língua, a leitura a interação ou mediação e produção escritas e a interação e produção orais.

A demonstração destas competências envolve a mobilização dos conteúdos e estratégias definidos pelo programa disciplina para os 10º e 11º anos.

CARATERÍSTICAS E ESTRUTURA

Caracterização da prova escrita

A componente escrita da prova é constituída por três partes (A,B e C) e inicia-se com a compreensão do oral.

Avalia-se a compreensão do oral, o uso da língua a leitura e a interação ou mediação e produção escritas. Os itens têm como suporte estímulos orais, escritos e visuais.

Na compreensão oral, avalia-se o desempenho do examinando, tendo como suporte dois textos áudio.

A componente escrita das provas inclui itens de selecção (por exemplo , escolha múltipla) e itens de construção (por exemplo resposta restrita).

No uso da língua e leitura, avalia-se o desempenho do examinando no uso da língua em contexto e na leitura.

Os itens referentes à leitura podem ter como suporte um ou mais textos, situando-se o número total aproximado de palavras do(s) texto(s) nos intervalos apresentados no **Quadro1**

Quadro 1- Número total aproximado de palavras dos textos

Nível	Língua	Nº total de palavras
Iniciação	Francês	350-500

Na interação ou mediação e produção escritas, avalia-se o desempenho do examinando em duas actividades de interação ou mediação e produção escritas.

O número de palavras a escrever situa-se nos intervalos apresentados no **Quadro 2**

Quadro 2 – Número de palavras a escrever

Nível	Língua	Atividade 1	Atividade2
Iniciação	Francês	25-40	Mínimo de 70

Caracterização da prova oral

Avalia-se o desempenho do examinando em actividade de interação e produção orais, que se desenvolve em três momentos, recorrendo a um guião.

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

A prova escrita é cotada para 160 pontos.

A prova oral é cotada para 40 pontos.

MATERIAL

- As respostas aos itens da componente escrita são registados em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).
- Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.
- Não é permitida a consulta de dicionários.
- Não é permitido o uso de corretor.
- Na interação e produção orais, é permitido o uso de caneta ou lápis e de papel fornecido pelo estabelecimento de ensino.

DURAÇÃO**Componente escrita**

A avaliação das competências que exigem o registo escrito tem a duração de 105 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos, sendo a compreensão do oral avaliada nos primeiros 20 minutos.

Componente oral

Quadro 3 – Estrutura do instrumento de avaliação da Produção/ Interação oral

Momentos	3 momentos
Alunos	1 aluno ou 2 alunos e/ou 1 aluno e 1 professor do júri
Júri	3 professores – um age como interlocutor e classificador, os outros dois como classificadores apenas
Duração	15 minutos
Classificação	Atribuída de acordo com os níveis e respectivas pontuações apresentadas em grelha para o efeito. O professor interlocutor, faz uma apreciação holística da prestação dos alunos no final da sua prova; os professores classificadores fazem uma avaliação analítica.
Domínios/áreas de experiência	Conteúdo Sociocultural do Programa – áreas temáticas
Tipos de atividades	De interação professor interlocutor – aluno De produção individual do aluno De interação entre dois alunos e/ou professor interlocutor-aluno

- 1- Para efeitos de contagem, considera-se uma palavra qualquer sequência delimitada por espaços em branco, mesmo quando esta integre elementos ligados por hífen ou resultantes de uma contracção com o uso do apóstrofo (ex: /l'école/; /sac-poubelle/; /j'ai/). Qualquer número conta como uma única palavra, independentemente dos algarismos que o constituam (ex: /1964/).

Aprovado em: 24/04/2025

O Presidente do Conselho Pedagógico





**Informação - Prova de Equivalência à Frequência
Química - prova 342 - 1ª Fase e 2ª Fase
Ensino Secundário - 2025**

(Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho; Despacho Normativo 2-A/2025 de 3 de março)

OBJETO DE AVALIAÇÃO

A componente escrita da prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, de julho de 2017, e as Aprendizagens Essenciais de Química do 12.º ano, de agosto de 2018, e permite avaliar aprendizagens passíveis de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

Na prova são avaliadas aprendizagens relativas a todos os domínios das Aprendizagens Essenciais:

Domínio 1 - Metais e ligas metálicas;

Domínio 2 - Combustíveis, energia e ambiente;

Domínio 3 - Plásticos, vidros e novos materiais.

CARATERÍSTICAS E ESTRUTURA

A prova é constituída por uma componente escrita e por uma componente prática.

Cada uma das componentes é cotada para 200 pontos.

Para cálculo da classificação final da prova, a ponderação da componente escrita é de 70% e a da componente prática é de 30%.

Componente Escrita da Prova:

A componente escrita está organizada por grupos de itens.

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas de dados, gráficos, fotografias e esquemas.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos Domínios e Subdomínios das Aprendizagens Essenciais ou à sequência dos seus conteúdos.

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

Cotações por domínio

Domínio	Cotação em pontos
D1 – Metais e ligas metálicas	de 80 a 150
D2 – Combustíveis, energia e ambiente	de 50 a 100
D3 – Plásticos, vidros e novos materiais	de 0 a 40
TOTAL	200 pontos

A tipologia e número de itens da componente escrita da prova apresentam-se na tabela seguinte:

Tipologia de Itens		Número de itens
Itens de seleção	Escolha múltipla	8 a 15
	Resposta curta	1 a 6
Itens de construção	Resposta restrita	1 a 6

As respostas aos itens de resposta curta podem envolver, por exemplo, a apresentação de uma palavra, de uma expressão, de uma frase, de um número, de uma equação ou de uma fórmula.

As respostas aos itens de resposta restrita podem envolver a produção de um texto, com apresentação de uma explicação, de uma previsão, de uma justificação ou de uma conclusão; ou podem envolver a realização de cálculos e a apresentação de justificações ou de conclusões.



Componente Prática da Prova:

A componente prática é relativa a uma Atividade Laboratorial (AL) referida como obrigatória nas Aprendizagens Essenciais (AE) de Química do 12.º ano.

A prova prevê a execução, por parte do aluno, de um protocolo (grupo I), seguido de um conjunto de questões sobre a mesma atividade (grupo II).

A prova prática a realizar tem a cotação de 200 pontos. As cotações parcelares estão definidas nos critérios específicos de classificação.

O enunciado da prova (componentes escrita e prática) contém uma Tabela de Constantes (Anexo 1) e um Formulário e a Tabela Periódica (Anexo 2).

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item.

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

Itens de seleção

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Itens de construção

Nos itens de resposta curta, a cotação do item só é atribuída às respostas totalmente corretas. Poderão ser atribuídas pontuações às respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos de classificação.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho ou a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

Nos itens que envolvam a produção de um texto, a classificação das respostas tem em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

Nos itens que envolvam a realização de cálculos, a classificação das respostas tem em conta a apresentação das etapas necessárias à resolução do item. Serão penalizados os erros de cálculo (numéricos ou analíticos), a ausência de unidades ou a apresentação de unidades incorretas no resultado final, a ausência de conversão ou a conversão incorreta de unidades, a transcrição incorreta de dados, entre outros fatores de penalização.

A classificação das respostas aos itens de cálculo decorre do enquadramento simultâneo em níveis de desempenho relacionados com a consecução das etapas necessárias à resolução do item, de acordo com os critérios específicos de classificação, e em níveis de desempenho relacionados com o tipo de erros cometidos.

Consideram-se os tipos de erro seguintes:

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 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.

Os níveis de desempenho relacionados com o tipo de erros cometidos e as desvalorizações associadas a cada um dos níveis são apresentados no quadro seguinte:

Níveis	Descritores	Desvalorização (pontos)
4	Ausência de erros.	0
3	Apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número.	1
2	Apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.	2
1	Mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.	4



Na atribuição dos níveis de desempenho acima descritos, os erros cometidos só são contabilizados nas etapas que venham a ser consideradas para a classificação da resposta.

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.

Componente prática da prova

Domínios avaliados:

Execução laboratorial, reflexão sobre o procedimento e registo de dados (100 pontos):

- 1 - Manipula com correção e respeito por normas de segurança materiais e equipamentos.
- 2 - Executa técnicas laboratoriais de acordo com o protocolo experimental.
- 3 - Recolhe, regista e organiza os dados e/ou as observações.

Tratamento de resultados e conclusões (100 pontos)

- 1 - Trata os resultados, efetuando os cálculos necessários que lhe permitem tirar conclusões.
- 2 - Interpreta os resultados obtidos e/ou as observações efetuadas

MATERIAL

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pela escola.

Os alunos apenas podem usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta. Os alunos devem ser portadores de material de desenho e de medida (lápiz, borracha e régua graduada) e de máquina de calcular gráfica sem cálculo algébrico simbólico (Ofício - 36520/2022/DGE-DSDC-DES), colocada em modo exame quando for solicitado pelo professor coadjuvante.

O material laboratorial necessário para a realização da parte prática, será disponibilizado pela escola. Não é permitido o uso de corretor.

DURAÇÃO

A componente escrita tem a duração de 90 minutos.

A componente prática tem a duração de 90 minutos, a que acresce 30 minutos de tolerância.

Aprovado em: 24/04/2025

O Presidente do Conselho Pedagógico



ANEXO 1 - TABELA DE CONSTANTES

Constante universal dos gases ideais	$R = 0,082\ 06\ \text{atm dm}^3\ \text{mol}^{-1}\ \text{K}^{-1}$ $R = 8,314\ \text{J mol}^{-1}\ \text{K}^{-1}$
--------------------------------------	---

ANEXO 2 - FORMULÁRIO

• Quantidade de matéria $n = \frac{m}{M}$

m - massa

M - massa molar

• Concentração de solução $c = \frac{n}{V}$

n - quantidade de matéria (soluto)

V - volume

• Equação de estado dos gases ideais $pV = nRT$

p - pressão

V - volume

n - quantidade de matéria (gás)

R - constante universal dos gases ideais

T - temperatura absoluta

• Conversão de temperatura (de graus Celsius para kelvin) $T/\text{K} = \theta/^\circ\text{C} + 273,15$

T - temperatura absoluta

θ - temperatura Celsius

		Número atómico																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Elemento																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Nome do elemento																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Massa atómica relativa																																																																																																																																																																																																																																																																															
1	1	H	1,01	2	He	4,00	3	Li	6,94	4	Be	9,01	5	B	10,81	6	C	12,01	7	N	14,01	8	O	16,00	9	F	18,00	10	Ne	20,18	11	Na	22,99	12	Mg	24,31	13	Al	26,98	14	Si	28,09	15	P	30,97	16	S	32,06	17	Cl	35,45	18	Ar	39,95	19	K	39,10	20	Ca	40,08	21	Sc	44,96	22	Ti	47,87	23	V	50,94	24	Cr	52,00	25	Mn	54,94	26	Fe	55,85	27	Co	58,93	28	Ni	58,69	29	Cu	63,55	30	Zn	65,38	31	Ga	69,72	32	Ge	72,61	33	As	74,92	34	Se	78,97	35	Br	79,90	36	Kr	83,80	37	Rb	85,47	38	Sr	87,62	39	Y	88,91	40	Zr	91,22	41	Nb	92,91	42	Mo	95,95	43	Tc	98,91	44	Ru	101,07	45	Rh	102,91	46	Pd	106,42	47	Ag	107,87	48	Cd	112,41	49	In	114,82	50	Sn	118,71	51	Sb	121,76	52	Te	127,60	53	I	126,90	54	Xe	131,29	55	Cs	132,91	56	Ba	137,33	57	La	138,91	58	Pr	140,91	59	Nd	144,24	60	Pm	146,91	61	Sm	150,36	62	Eu	151,96	63	Gd	157,25	64	Tb	158,93	65	Dy	162,50	66	Ho	164,93	67	Er	167,26	68	Tm	168,93	69	Yb	173,05	70	Lu	174,97	71	Fr	223,04	72	Ra	226,04	73	Ac	227,04	74	Th	232,04	75	Pa	231,04	76	U	238,03	77	Np	237,04	78	Pu	244,06	79	Americanium	244,06	80	Am	243,06	81	Cm	247,07	82	Bk	247,07	83	Cf	251,08	84	Berkelium	251,08	85	Es	252,08	86	Fermium	257,10	87	Mendelevium	258,10	88	No	259,10	89	Livermorium	260,10	90	Tennessium	261,10	91	Oganesson	262,10

6.	60	Nd	Neodímio	144,24
6.	61	Pm	Promécio	
6.	62	Sm	Samarium	150,36
6.	63	Eu	Europium	151,96
6.	64	Gd	Gadolínio	157,25
6.	65	Tb	Térbio	158,93
6.	66	Dy	Dióxido	162,50
6.	67	Ho	Holm	164,93
6.	68	Er	Érbio	167,26
6.	69	Tm	Térbio	168,93
6.	70	Yb	Ítérbio	173,05
6.	71	Lu	Lutécio	174,97
7.	88	Ac	Actínio	227,04
7.	89	Th	Tório	232,04
7.	90	Pa	Protactínio	231,04
7.	91	U	Urânio	238,03
7.	92	Np	Neptúnio	237,04
7.	93	Pu	Plutónio	244,06
7.	94	Am	Americium	243,06
7.	95	Cm	Cúrio	247,07
7.	96	Bk	Berkelium	247,07
7.	97	Cf	Califórnia	251,08
7.	98	Es	Einsteinium	252,08
7.	99	Fm	Férmio	257,10
7.	100	Md	Mendelevium	258,10
7.	101	No	Nobelium	259,10
7.	102	Lv	Livermorium	260,10
7.	103	Ts	Tennessium	261,10
7.	104	Og	Oganesson	262,10



**Informação - Prova de Equivalência à Frequência
Física - prova 315 - 1ª Fase e 2ª Fase
Ensino Secundário - 2025**

(Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho; Despacho Normativo 2-A/2025 de 3 de março)

OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania e as Aprendizagens Essenciais de Física do 12.º ano de escolaridade, permitindo avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova, escrita e prática, de duração limitada, incidindo sobre:

- 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 críticas de informação apresentada relativa a situações concretas de natureza diversa, nomeadamente, a atividades experimentais;
- Produção de representações variadas da informação científica, apresentação de raciocínios demonstrativos e comunicação de ideias em situações e contextos diversificados;
- Comunicação de ideias por escrito.

CARACTERÍSTICAS E ESTRUTURA

A prova é constituída por uma componente escrita e por uma componente prática.

Cada uma das componentes é cotada para 200 pontos.

Para cálculo da classificação final da prova, a ponderação da componente escrita é de 70% e a da componente prática é de 30%.

Componente Escrita da Prova:

A componente escrita está organizada por grupos de itens.

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas de dados, gráficos, fotografias e esquemas.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos Domínios e Subdomínios das Aprendizagens Essenciais ou à sequência dos seus conteúdos.

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

Quadro 1 - Valorização dos Domínios | Componente Escrita

Domínio	Subdomínio	Cotação (em pontos)
Mecânica	- Cinemática e dinâmica da partícula a duas dimensões - Centro de massa e momento linear de um sistema de partículas - Fluidos	100
Campos de Forças	- Campo gravítico e campo elétrico - Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento	50
Física Moderna	- Introdução à física quântica - Núcleos atómicos e radioatividade	50

A tipologia e número de itens e a cotação por item da componente escrita da prova apresentam-se no Quadro 2.

Quadro 2 - Tipologia, número de itens e cotação | Componente Escrita

Tipologia de Itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de seleção	Escolha múltipla	10 a 15	8
	Resposta curta	1 a 4	8
Itens de construção	Resposta restrita	2 a 6	12
	Cálculo	1 a 4	14

As respostas aos itens de **Resposta curta** podem envolver, por exemplo, a apresentação de uma palavra, de uma expressão, de uma frase, de um número, de uma equação ou de uma fórmula.

As respostas aos itens de **Resposta restrita** podem envolver a produção de um texto com apresentação de uma explicação, de uma previsão, de uma justificação ou de uma conclusão.

As respostas aos itens de **Cálculo** recaem sobre a realização de cálculos e podem envolver a apresentação de justificações ou de conclusões; podem requerer a utilização das potencialidades gráficas da calculadora, solicitando, por exemplo, a reprodução de gráficos visualizados na mesma.

Componente Prática da Prova:

A componente prática da prova incidirá sobre a realização de uma das atividades laboratoriais, de carácter obrigatório, como consta das Aprendizagens Essenciais da disciplina. Incluirá, ainda, a resposta escrita a questões pré e pós-laboratoriais inerentes à atividade laboratorial.

A classificação a atribuir à componente prática terá em conta:

- a) a execução da atividade laboratorial proposta, que será avaliada a partir de descritores referentes ao conhecimento e cumprimento de regras de segurança; à utilização dos materiais e dos equipamentos de laboratório e à execução do protocolo da atividade laboratorial. As observações efetuadas serão registadas em grelha própria;
- b) as respostas às questões pré e pós-laboratoriais e os respetivos critérios de classificação. Poderá incluir itens cuja resolução implique a utilização das potencialidades da calculadora gráfica.

No Quadro 3 apresenta-se a estrutura da componente prática da prova e a cotação por etapa.

Quadro 3 – Estrutura e cotação | Componente Prática

Etapa	Cotação (em pontos)
Questões pré-laboratoriais	20 a 40
Execução prática da atividade laboratorial	100
Questões pós-laboratoriais, incluindo análise e interpretação de resultados experimentais; tratamento de resultados; cálculos; elaboração de tabelas e/ou gráficos; análise crítica de resultados e conclusões	60 a 80

O enunciado da prova (componentes escrita e prática) contém uma Tabela de Constantes (Anexo 1) e um Formulário (Anexo 2).

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.

ITENS DE SELEÇÃO

Nos itens de escolha múltipla, a pontuação só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta, sendo todas as outras respostas classificadas com zero pontos.

Nas respostas aos itens de escolha múltipla, a transcrição do texto da opção escolhida é considerada equivalente à indicação da letra correspondente.

ITENS DE CONSTRUÇÃO

Nos itens de **resposta curta**, a resposta implica, por exemplo, a apresentação de uma palavra, de uma expressão, de uma frase, de um símbolo, de um número ou de uma fórmula. A classificação das respostas a estes itens é dicotómica, ou seja, não podem ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas.

Nos itens de **resposta restrita**, a resposta implica, por exemplo, a apresentação de uma explicação, de uma previsão, de uma conclusão, de uma representação ou de uma construção gráfica.

Nos itens de **resposta restrita**, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho ou a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

Nos itens que envolvam a produção de um texto estruturado, a classificação das respostas tem em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

As respostas que contenham elementos contraditórios são classificadas com zero pontos. As respostas que contenham elementos que se contradigam serão penalizadas, sendo anuladas as cotações parciais dos elementos contraditórios.

Os termos científicos que contenham erros ortográficos serão penalizados com 1 (um) ponto, não sendo o mesmo erro penalizado mais do que uma vez ao longo da prova.

Nos itens que envolvam a **realização de cálculos**, a classificação das respostas tem em conta a apresentação das etapas necessárias à resolução do item.

Se, num item pertencente a um grupo da prova que contenha a instrução inicial "Apresente todos os cálculos que efetuar", o aluno apresentar apenas o resultado final, mesmo que correto, sem explicitar quaisquer cálculos e/ou raciocínios, terá a cotação de 0 (zero) pontos.

Se, na resolução de um item, o aluno evidenciar imprecisões ou incorreções na terminologia científica, poderá ocorrer penalização total ou parcial.

A omissão de unidades ou a indicação de unidades incorretas no resultado final de um item que envolva a determinação de um valor de uma grandeza terá a penalização de 1 (um) ponto.

Se a resolução de um item apresentar erro(s) no(s) resultado(s) das operações matemáticas, terá penalização de 2 (dois) pontos.

Se a resolução de um item, que envolva cálculos, apresentar um erro exclusivamente imputável a resolução numérica ocorrida no item anterior, não será objeto de penalização.

A sequência de resolução sugerida para cada item deve ser interpretada como uma das sequências possíveis. Deverá ser atribuída a mesma cotação se, em alternativa, for apresentada outra igualmente correta.

As cotações parcelares só deverão ser tomadas em consideração quando a resolução não estiver totalmente correta.

MATERIAL

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pela escola.

Os alunos apenas podem usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

Os alunos devem ser portadores de material de desenho e de medida (lápiz, borracha e régua graduada) e de máquina de calcular gráfica sem cálculo algébrico simbólico (Ofício - 36520/2022/DGE-DSDC-DES), colocada em modo exame quando for solicitado pelo professor coadjuvante.

O material laboratorial necessário para a realização da parte prática, será disponibilizado pela escola.

Não é permitido o uso de corretor.

DURAÇÃO

A componente escrita tem a duração de 90 minutos.

A componente prática tem a duração de 90 minutos, a que acresce 30 minutos de tolerância.

Aprovado em: 24/04/2025

O Presidente do Conselho Pedagógico



ANEXO 1

Tabela de constantes

Módulo da aceleração gravítica junto à superfície da Terra	$g_T = 9,8 \text{ m s}^{-2}$
Pressão atmosférica normal	$p_0 = 1,013 \times 10^5 \text{ Pa}$
Massa volúmica da água líquida	$\rho_{\text{água}} = 1,0 \times 10^3 \text{ kg m}^{-3}$
Massa da Terra	$m_T = 5,97 \times 10^{24} \text{ kg}$
Massa do eletrão	$m_e = 9,11 \times 10^{-31} \text{ kg}$
Massa do protão	$m_p = 1,673 \times 10^{-27} \text{ kg}$
Massa do neutrão	$m_n = 1,675 \times 10^{-27} \text{ kg}$
Unidade de massa atómica unificada	$1 \text{ u} = 1,66054 \times 10^{-27} \text{ kg}$
Constante de gravitação universal	$G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$
Módulo da velocidade da luz no vácuo	$c = 3,00 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
Constante de Planck	$h = 6,626 \times 10^{-34} \text{ J s}$
Constante de Avogadro	$N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Carga elementar	$e = 1,60 \times 10^{-19} \text{ C}$
Permitividade elétrica do vácuo	$\epsilon_0 = 8,85 \times 10^{-12} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$
Constante eletrostática do vácuo $\left(k_0 = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}\right)$	$k_0 = 9,00 \times 10^9 \text{ N m}^2 \text{ C}^{-2}$
Constante de Stefan-Boltzmann	$\sigma = 5,67 \times 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$
Constante de Wien	$B = 2,898 \times 10^{-3} \text{ m K}$

ANEXO 2

Formulário

Cinemática

$$\dot{v} = \frac{d\dot{r}}{dt} \quad \ddot{a} = \ddot{a}_t + \ddot{a}_n \quad v_x = v_{0x} + a_x t \quad v = \omega r$$

$$\ddot{a} = \frac{d\dot{v}}{dt} \quad a_t = \frac{dv}{dt} \quad a_n = \frac{v^2}{r} \quad x = x_0 + v_x t \quad x = x_0 + v_{0x} t + \frac{1}{2} a_x t^2 \quad \omega = \frac{2\pi}{T}$$

Dinâmica

$$\vec{F} = m \ddot{a} \quad F_{\text{at}}^{\text{máx}} = \mu_e N \quad F_{\text{at}} = \mu_c N$$

Energia em movimentos

$$E_c = \frac{1}{2} m v^2 \quad W = F d \cos \alpha \quad W = \Delta E_c \quad E_{\text{pg}} = m g h$$

$$E_m = E_c + E_p \quad P = \frac{E}{\Delta t} \quad W_{\vec{F}_g} = -\Delta E_{\text{pg}}$$

Sistemas de partículas

$$\vec{r}_{CM} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^N m_i \vec{r}_i \quad \vec{v}_{CM} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^N m_i \vec{v}_i \quad \vec{a}_{CM} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^N m_i \vec{a}_i \quad \vec{F}_{ext} = \frac{\Delta \vec{p}_{sist}}{\Delta t}$$

$$\vec{p} = m \vec{v} \quad \vec{p}_{sist} = \vec{p}_{CM} = \sum_{i=1}^N m_i \vec{v}_i \quad \vec{F}_{ext} = m \vec{a}_{CM} = \frac{d\vec{p}_{sist}}{dt}$$

Fluidos

$$\rho = \frac{m}{V} \quad p = \frac{F_{\perp}}{A} \quad p = p_0 + \rho_l g h \quad \frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \quad l = \rho_l V_l g \quad F_{resist} = 6\pi \eta r v_l$$

Campo gravítico

$$\frac{r^3}{T^2} = k \quad F_g = G \frac{m_A m_B}{r^2} \quad \varphi = G \frac{M}{r^2} \quad E_{pg} = -G \frac{M m}{r}$$

Campo elétrico

$$F_e = k \frac{|q| |Q|}{r^2} \quad \vec{E} = \frac{\vec{F}_e}{q} \quad E = k \frac{|Q|}{r^2} \quad W_{\vec{F}_e} = -\Delta E_{pe}$$

$$E_{pe} = k \frac{q Q}{r} \quad V = \frac{E_{pe}}{q} \quad V = k \frac{Q}{r} \quad E = \frac{U}{d}$$

$$C = \frac{Q}{U} \quad Q = Q_0 e^{-\frac{t}{RC}} \quad I = I_0 e^{-\frac{t}{RC}} \quad \tau = RC$$

Ação de campos magnéticos sobre cargas elétricas

$$\vec{F}_{in} = q \vec{v} \times \vec{B} \quad \vec{F}_{em} = q\vec{E} + q \vec{v} \times \vec{B} \quad \vec{F}_{in} = I \vec{\ell} \times \vec{B} \quad I = \frac{Q}{\Delta t}$$

Física quântica

$$\lambda = \frac{v}{f} \quad I = \sigma T^4 \quad P = e A \sigma T^4 \quad I = \frac{P}{\lambda}$$

$$\lambda = \frac{B}{T} \quad E = n h f \quad E_{cmax} = h f - W$$

Núcleos atômicos e radioatividade

$$\Delta E = \Delta m c^2 \quad B = [Z m_p + N m_n - M] c^2 \quad \Lambda = -\frac{dN}{dt} \quad \Lambda = \lambda N$$

$$N = N_0 e^{-\lambda t} \quad t_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda}$$



Informação - Prova de Equivalência à Frequência de Educação Física Ensino Secundário - Ano letivo 2024/2025

OBJETO DE AVALIAÇÃO

1. Ampliar e aprofundar a prática das atividades físicas desportivas.
2. Promover a compreensão das atividades desportivas como aspeto da cultura.
3. Promover o domínio dos conhecimentos e técnicas de organização e de regulação das atividades físicas desportivas.
4. Promover o domínio dos conhecimentos que permitem interpretar e intervir na dinâmica do contexto e fenómenos sociais.
5. Promover um nível de desempenho satisfatório em situação de prática desportiva reproduzidas nos exercícios critério apresentados.

CARATERÍSTICAS DA PROVA

EXAME TEÓRICO

1	ACTIVIDADES FÍSICAS DESPORTIVAS	Cot.
1.1	Desportivos Coletivos	
1.1.1	Basquetebol: história, regras, gestos técnicos e aspetos táticos	30
1.1.2	Voleibol: história, regras, gestos técnicos e aspetos táticos	30
1.1.3	Futebol: história, regras, gestos técnicos e aspetos táticos	30
1.1.4	Andebol: história, regras, gestos técnicos e aspetos táticos	30
1.2	Desportos Individuais	
1.2.1	Atletismo: Saltos e Lançamentos (componentes críticas)	30
1.2.2	Ginástica de Solo e Saltos (componentes críticas de execução)	30
1.3	Desportos Raquetes	
	Badminton (regras e componentes críticas dos gestos técnicos)	20
	Total	200

EXAME PRÁTICO

1	ACTIVIDADES FÍSICAS DESPORTIVAS	Cot.
1.1	Desportivos Coletivos	
1.1.1	Basquetebol: realização de exercício critério	25
1.1.2	Andebol: realização de exercício critério	25
1.1.3	Voleibol: realização de exercício critério	25
1.2	Desportos Individuais	
1.2.1	Atletismo: realização de um salto e de um lançamento Ginástica Solo - Sequência gímnica de cinco elementos	10

1.2.2	(rolamentos, apoios faciais invertidos, roda e ponte) Ginástica Saltos - Salto ao eixo e salto entre mãos	25
1.2.3	Desportos de Raquete	10
1.3	Badminton: Sequência de 20 batimentos em lob e clear	
1.3.2		20
2	Condição Física	
2.1	Resistência: teste do vai e vem	30
2.2	Força: testes de força media, superior e inferior	30
Total		200

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

CRITÉRIOS DE CORREÇÃO DA PROVA TEÓRICA

1. Domínio de conteúdos - 95%
2. Domínio e correção da Língua Portuguesa - 5%

COTAÇÃO DA PROVA

1. A prova foi cotada em 200 pontos (20 valores)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA PROVA PRÁTICA

1. Domínio das componentes críticas dos gestos técnicos em situação de exercício critério - 100%

NOTA FINAL

EXAME TEÓRICO - 30%
EXAME PRÁTICO - 70%

MATERIAL :

- Só é permitido utilizar caneta/esferográfica azul ou preta para a prova teórica.
- Para a prova prática é necessário equipamento desportivo e será realizada no Pavilhão Gimnodesportivo.

DURAÇÃO:

EXAME TEÓRICO - 90 minutos
EXAME PRÁTICO - 90 minutos

Aprovado em: 24/04/2025

O Presidente do Conselho Pedagógico





Informação - Prova de Equivalência à Frequência de Geografia C Ensino Secundário (12.º ano de escolaridade) - Ano letivo 2024/2025

OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova de Geografia tem por referência as Orientações Curriculares para o 12º ano do Ensino Secundário da disciplina de Geografia C, que se organizam em quatro domínios / temas: Domínio ou Tema 1 - O sistema Mundial Contemporâneo (Mundialização e globalização e a relação entre o local e o global), Domínio ou Tema 2 - O Mundo Policêntrico (Antecedentes geopolíticos e geoestratégicos, a emergência de novos centros de poder, a rápida transformação dos mapas económicos e a (re)emergência de conflitos regionais), Domínio ou Tema 3 - Um Mundo Fragmentado (Espaços motores de fluxos mundiais, as cidades globais e as macrorregiões) e o Domínio ou Tema 4 - Um Mundo de Contrastes (um Mundo superpovoado, um acesso desigual ao desenvolvimento e os problemas ambientais e seus impactes humanos diferentes).

Os diferentes domínios podem ser estudados separadamente ou de forma integrada. Assim, cada grupo que constitui a prova pode incluir itens sobre conteúdos de diferentes domínios, articulados de forma coerente, sempre numa perspetiva dos conteúdos e orientações curriculares da disciplina de Geografia C. Todos os itens serão de resposta obrigatória. A prova é constituída por três grupos de itens. O grupo I integra o conteúdo do domínio / tema dois, o grupo II integra o conteúdo do domínio / tema três e o grupo III integra o conteúdo do domínio quatro. O domínio / tema um será avaliado transversalmente em qualquer dos grupos de itens. A classificação será expressa de 0 a 20 valores (0 a 200 pontos), correspondendo ao grupo: I - 70 pontos; II - 60 pontos; III - 70 pontos.

Todas as páginas da prova estão numeradas. A prova termina com a palavra FIM.

CARATERÍSTICAS DA PROVA

A prova é constituída por itens de resposta aberta, exigindo composição curta e composição extensa. Todos os grupos de itens serão introduzidos por textos, mapas, quadros ou gráficos. A prova inclui itens de escolha múltipla, verdadeiro ou falso ou associação e o examinando deverá escrever, na sua folha de prova, a sua opção.

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

QUADRO 1 – TIPOLOGIA, NÚMERO DE ITENS E COTAÇÃO

TIPOLOGIA DE ITENS	NÚMERO DE ITENS	COTAÇÃO POR ITEM (EM PONTOS)
ITENS DE SELEÇÃO • Escolha múltipla	10 a 15	4 a 5
ITENS DE CONSTRUÇÃO • Resposta curta • Resposta restrita • Resposta extensa	10 a 20	6 a 15

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item.

As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.

Se o examinando responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

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;
- mais do que uma opção.

Não há lugar a classificações intermédias.

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.

Resposta curta

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 restrita

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina.

Resposta extensa

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta extensa apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.

Nos critérios relativos a estes itens, estão previstos níveis de desempenho intercalares não descritos. Sempre que uma resposta revele um desempenho que não se integre em nenhum de dois níveis descritos consecutivos, deve ser-lhe atribuída a pontuação correspondente ao nível intercalar que os separa. Em todos os itens 10% da cotação é atribuída à correcção linguística. Em alguns dos itens de resposta restrita e nos itens de resposta extensa, a classificação a atribuir traduz a avaliação simultânea do desempenho no domínio específico da disciplina e no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa. O que pressupõe uma composição bem estruturada, com objetividade, poder de síntese, capacidade de análise e interpretação crítica, recorrendo a uma terminologia adequada à temática em abordagem, sem erros morfosintácticos, ou cuja gravidade não impliquem a perda de inteligibilidade e/ou rigor científico. A avaliação do domínio da comunicação escrita em língua portuguesa faz-se de acordo com os níveis de desempenho a seguir descritos.

Níveis Descritores

Níveis	Descritores
2	Texto bem estruturado, sem erros de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, ou com erros esporádicos, cuja gravidade não implique perda de inteligibilidade e/ou de sentido.
1	Texto com problemas de estrutura, com erros de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, cuja gravidade implique perda de alguma inteligibilidade e/ou de sentido.

No caso de a resposta não atingir o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina, não é classificado o domínio da comunicação escrita em língua portuguesa.

MATERIAL

Os examinandos apenas podem usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

Os examinandos podem utilizar régua e calculadora não alfanumérica, não programável.

Não é permitido o uso de corretor.

DURAÇÃO:

A prova tem a duração de 90 minutos, não podendo a sua aplicação ultrapassar este limite de tempo.

Aprovado em: 24/04/2025

O Presidente do Conselho Pedagógico





Informação - Prova de Equivalência à Frequência de Biologia Ensino Secundário (ano letivo 2024/2025)

OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova tem por referência as Aprendizagens Essenciais de Biologia do Ensino Secundário aprovadas pelo Despacho n.º 8476-A/2018, de 31 de agosto.

A prova desta disciplina permite avaliar a aprendizagem e os conteúdos, enquadrados em domínios e subdomínios da disciplina, passíveis de avaliação em prova escrita de duração limitada.

Os domínios e subdomínios objeto de avaliação apresentam-se no quadro 1.

Quadro 1 - Domínios e subdomínios em avaliação

Domínios	Subdomínios
REPRODUÇÃO E MANIPULAÇÃO DE FERTILIDADE	<ul style="list-style-type: none">- Gametogénese e fecundação.- Controlo hormonal.- Desenvolvimento embrionário e gestação.- Contraceção.- Infertilidade humana e reprodução assistida.
PATRIMÓNIO GENÉTICO	<ul style="list-style-type: none">- Organização e regulação do material genético.- Transmissão das características hereditárias.- Alteração do material genético - mutações.- Fundamentos da Engenharia Genética.
IMUNIDADE E CONTROLO DE DOENÇAS	<ul style="list-style-type: none">- Processos imunitários.- Sistema imunitário.- Tipos de resposta imunitária.- Aquisição de imunidade.- Desequilíbrios do sistema imunitário.- Diagnóstico e controlo de doenças imunitárias.

CARACTERÍSTICAS E ESTRUTURA DA PROVA

A prova tem duas partes, uma parte teórica e uma parte prática.

As duas componentes (teórica e prática) têm a seguinte ponderação:

140 pontos para a componente teórica e 60 pontos para a componente prática.

A prova está organizada em grupos de caráter obrigatório que possuem um número variável de itens. Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias e esquemas.

Reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos das Aprendizagens Essenciais da disciplina.

Alguns dos itens podem envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que um dos domínios das Aprendizagens Essenciais da disciplina.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos domínios das

Aprendizagens Essenciais da disciplina.

A prova pode apresentar várias tipologias de itens os quais se encontram explanados no quadro 2.

Quadro 2 - Tipologia de itens

Tipologia de itens

	Escolha múltipla
Itens de seleção	Associação/correspondência
	Ordenação
	Verdadeiro/Falso
Itens de construção	Resposta curta
	Resposta restrita

A prova prática envolve a planificação e realização de uma atividade experimental. Essa atividade consistirá numa investigação (trabalho experimental) relacionada com um dos temas da prova teórica.

O aluno, com base em material disponibilizado, construirá e executará um protocolo experimental que terá como objetivo uma investigação.

Elaborará um relatório sintético do respetivo trabalho, atendendo a parâmetros como:

- Apresentação;
- Estrutura;
- Redação;
- Planeamento;
- Resultados;
- Conclusões.

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

As respostas ambíguas, ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. No entanto, 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.

Os termos científicos que contenham erros ortográficos serão penalizados, não sendo o mesmo erro penalizado mais do que uma vez ao longo da prova.

Se o aluno responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

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/Correspondência

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem, de forma inequívoca, a única associação/correspondência integralmente correta e completa.

São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada uma associação/correspondência incorreta ou uma associação/correspondência incompleta.

Ordenação

A cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a totalidade da sequência correta. Serão classificadas com zero pontos as respostas que apresentem qualquer outra sequência que não a considerada correta. Não há lugar a classificações intermédias.

Verdadeiro/Falso

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta. As respostas em que todas as afirmações sejam identificadas como verdadeiras ou como falsas são classificadas com zero pontos.

ITENS DE CONSTRUÇÃO

Resposta Curta

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 restrita

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita apresentam-se organizados por níveis de desempenho.

O afastamento integral dos aspetos de conteúdo implica que a resposta seja classificada com zero pontos.

A classificação das respostas aos itens de resposta restrita centra-se nos tópicos de referência, tendo em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

MATERIAL

A prova é realizada 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.

Não é permitido o uso de corretor.

DURAÇÃO

A prova tem a duração de:

- Componente teórica - 90 minutos
- Componente prática - 90 minutos + 30 minutos de tolerância

Aprovado em: 24 / 04 / 2025

O Presidente do Conselho Pedagógico

