

## PROVAS ESCRITAS, CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E BIBLIOGRAFIA

### ÁREA DE BIOLOGIA E GEOLOGIA

#### 1. Objeto de avaliação

O objeto de avaliação da prova corresponde a conhecimentos na área de Biologia e Geologia relevantes para os ciclos de estudo do IPSN-CESPU.

#### 2. Conteúdos programáticos

- ✓ A célula
  - Unidade estrutural e funcional.
  - Constituintes básicos.
- ✓ Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos.
  - Unicelularidade vs pluricelularidade.
  - Ingestão, digestão e absorção.
- ✓ Transporte nos animais.
  - Sistemas de transporte.
  - Fluidos circulantes.
- ✓ Transformação e utilização de energia pelos seres vivos.
  - Fermentação.
  - Respiração aeróbia.
  - Trocas gasosas nos animais.
- ✓ Regulação nervosa e hormonal em animais.
  - Noção de homeostasia.
  - Termorregulação
  - Osmorregulação
- ✓ Crescimento e renovação celular
  - Ácidos nucleicos e síntese proteica
  - Ciclo celular – mitose
- ✓ Crescimento e regeneração de tecidos vs diferenciação celular
- ✓ Reprodução sexuada.
  - Meiose e fecundação.
  - Reprodução sexuada e variabilidade.
- ✓ Ciclos de vida.
  - Ciclo de vida de um mamífero – homem.

### ÁREA DE MATEMÁTICA

#### 1. Objeto de avaliação

O objeto de avaliação da prova corresponde a conhecimentos na área da Matemática relevantes para os ciclos de estudo do IPSN-CESPU.

#### 2. Conteúdos programáticos

A prova escrita deve ser construída com base em conteúdos programáticos distintos, dependendo de escolha prévia realizada pelos estudantes, a saber: 635 Matemática A ou 735 Matemática B.

##### Opção 635 Matemática A

Os conteúdos programáticos têm por referência as Aprendizagens Essenciais de Matemática A para os 10º, 11º e 12º anos, do Ensino Secundário português, dos cursos Científico-Humanísticos de Ciências e Tecnologias e de Ciências Socioeconómicas, que se anexam, e das quais se apresentam aqui apenas as temáticas gerais:

- ✓ Geometria
- ✓ Funções
- ✓ Estatística
- ✓ Probabilidades e cálculo combinatório
- ✓ Números complexos

##### Opção 735 Matemática B

Os conteúdos programáticos têm por referência as aprendizagens essenciais de Matemática B para os 10º e 11º anos, do ensino secundário português, dos cursos científico-humanísticos de Artes Visuais, e das quais se apresentam aqui apenas as temáticas gerais:

- ✓ Geometria
- ✓ Funções
- ✓ Estatística
- ✓ Movimentos periódicos
- ✓ Movimentos não lineares
- ✓ Modelos de probabilidade
- ✓ Modelos discretos
- ✓ Modelos contínuos não lineares
- ✓ Problemas de otimização

## ÁREA DE FÍSICA E QUÍMICA

A prova tem por referência as Aprendizagens Essenciais de Física e Química para os 10º e 11º anos (das quais se apresenta adiante o respetivo sumário).

O objeto de avaliação da prova corresponde a conhecimentos na área da Física e Química relevantes para os ciclos de estudo do IPSN-CESPU.

### Conteúdos programáticos

#### Componente de Química

- Elementos químicos e sua organização
  - ✓ Massa e tamanho dos átomos
  - ✓ Energia dos eletrões nos átomos
  - ✓ Tabela Periódica
- Propriedades e transformações da matéria
  - ✓ Ligação Química
  - ✓ Gases e Dispersões
  - ✓ Transformações químicas
- Equilíbrio Químico
  - ✓ Aspetos quantitativos das reações químicas
  - ✓ Estado de equilíbrio e extensão das reações químicas
  - ✓ Reações Ácido-base
  - ✓ Reações de Oxidação-redução
  - ✓ Soluções e equilíbrio de solubilidade

#### Componente de Física

- Energia e sua conservação
  - Energia e movimentos
  - Energia e fenómenos elétricos
  - Energia, fenómenos térmicos e radiação
- Mecânica
  - Tempo, posição, velocidade e aceleração
  - Interações e seus efeitos
  - Forças e movimentos
- Ondas e eletromagnetismo
  - Sinais e ondas
  - Eletromagnetismo e ondas eletromagnéticas

## ÁREA DE PORTUGUÊS

### 1. Objeto de avaliação:

Verificação da condição de ingresso relativa à qualificação académica em língua portuguesa.

### 2. Conteúdos da prova:

Os conteúdos cujo domínio se pretende verificar são os do exame nacional de português para o 12º ano, especialmente os que se consideram relevantes para a situação de ingresso em questão.

Competências a verificar:

- ✓ competência da leitura centrada predominantemente em textos de natureza argumentativa (discurso político, artigo de opinião e apreciação crítica);
- ✓ competência da escrita que inclua obrigatoriamente saber escrever textos de natureza expositiva e argumentativa;
- ✓ competência gramatical por meio de um conhecimento sobre aspetos essenciais dos diversos planos (fonológico, morfológico, das classes de palavras, sintático, semântico e textual-discursivo) da língua verificada através do uso na elaboração das respostas aos diferentes pontos da prova.

## INFORMAÇÕES SOBRE A REALIZAÇÃO DO EXAME ESCRITO

### 1. Regras para a realização do exame escrito

- Usar caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta;
- Não é permitido o uso de corretor. Em caso de engano, deve riscar, de forma inequívoca, aquilo que pretende que não seja classificado;
- Não é permitido o recurso a qualquer material didático de apoio;
- Apresentar as respostas de forma legível;
- Apresentar apenas uma resposta para cada item;
- As cotações dos itens encontram-se no final do enunciado da prova;
- As provas têm a duração de 90 minutos/cada, a realizar no mesmo dia, em horários diferentes;
- Não é permitida a consulta de dicionário na prova de português;
- Não é permitido o uso de corretor (se presencial).

### 2. Caracterização e estrutura da prova

As provas podem incluir os seguintes tipos de itens: escolha múltipla, complemento, associação/correspondência e itens de resposta aberta.

### 3. Critérios gerais de classificação

- A prova é cotada para 20 valores;
- 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;
- Nos itens de resposta fechada de escolha múltipla a cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única opção correta;
- São classificadas com zero pontos as respostas em que se assinala uma opção incorreta ou mais do que uma opção.

### 4. Bibliografia

Manuais Escolares do 10º, 11º e 12º anos do ensino secundário português.

Prova de Português

Informação relativa à prova de português para o 12º ano - 2025

<https://iave.pt/wp-content/uploads/2024/10/IP-EX-Port639-2025.pdf>

Exames nacionais de 12º ano – anos anteriores

<https://iave.pt/provas-e-exames/provas-e-exames/>