

## CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS

### PROVA DE INGRESSO DE HISTÓRIA

#### Acesso aos Cursos de:

- Conservação e Restauro;
- Fotografia;
- Turismo e Gestão do Património Cultural;
- Comunicação Social;

#### Objetivos

1. Compreender a evolução do percurso das sociedades humanas desde a Pré-História até à Contemporaneidade;
2. Identificar eventos, agentes, instituições e quadros espaço-temporais referentes à realidade histórica;
3. Estabelecer conexões entre fatores condicionantes e diversos aspetos da realidade histórica.

#### Conteúdos

Em lugar de definir exaustivamente os conteúdos programáticos da disciplina de História exigidos (que se pautam pelos conteúdos programáticos do Ensino Secundário Português), apresentar-se-ão os temas gerais sobre os quais incidirá a avaliação dos candidatos:

1. Noções gerais de História das Civilizações Pré-Clássicas e da Antiguidade Clássica nas vertentes política, económica, social e cultural;
2. Noções gerais de História da Europa da Alta Idade Média à Época Contemporânea, em contexto político, económico e sócio-cultural;
3. Noções gerais de História de Portugal nas vertentes supra-mencionadas.

**Maria Teresa Desterro**

(Professora Adjunta)

## CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS

### PROVA DE INGRESSO DE HISTÓRIA da CULTURA e das ARTES

#### Acesso aos Cursos de:

- Conservação e Restauro;
- Fotografia;
- Design e Tecnologia das Artes Gráficas;

#### Objetivos

1. Enquadrar a emergência dos movimentos artísticos desde a Antiguidade Clássica até à Contemporaneidade;
2. Caracterizar a evolução artística ao longo dos séculos, identificando estilos e movimentos e seus mais destacados representantes;
3. Compreender a evolução artística e estética em Portugal desde as origens da nacionalidade até ao século XX.

#### Conteúdos

Em lugar de definir exaustivamente os conteúdos programáticos da disciplina de História da Arte exigidos (que se pautam pelos conteúdos programáticos do Ensino Secundário Português), apresentar-se-ão os temas gerais sobre os quais incidirá a avaliação dos candidatos:

1. Noções gerais de História da Arte das Civilizações da Antiguidade Clássica;
2. Noções gerais de História da Arte da Europa da Alta Idade Média à Época Contemporânea;
3. Noções gerais de História da Arte Portuguesa, desde a Idade Média ao século XX.

**Maria Teresa Desterro**

(Professora Adjunta)

## CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS

### PROVA DE INGRESSO DE GEOGRAFIA

#### Acesso aos Cursos de:

- Gestão de Empresas;
- Comunicação Social.

#### Áreas de Conhecimentos

#### Descrição dos Capítulos:

1. A posição de Portugal na Europa e no Mundo;
2. A população, utilizadora de recursos e organizadora de espaços;
3. A população: evolução e diferenças regionais;
4. Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades;
5. Os espaços organizados pela população;
6. A população, como se movimenta e como comunica;
7. A integração de Portugal na União Europeia: novos desafios, novas oportunidades.

#### Bibliografia

Qualquer manual escolar de Geografia A, 10.º e 11.º anos.

#### Observação

Para a prova o candidato deverá munir-se de máquina de calcular elementar.

**Cláudia Pires da Silva**  
(Professora Adjunta)

# CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS

## PROVA DE INGRESSO DE ECONOMIA

### Acesso aos Cursos de:

- Gestão da Edificação e Obra;
- Contabilidade;
- Gestão de Empresas;
- Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional;
- Turismo e Gestão do Património Cultural;
- Informática e Tecnologias Multimédia.

### Áreas de Conhecimentos

#### Descrição dos Capítulos

1. A Atividade Económica e a Ciência Económica
2. Aspectos Fundamentais da Atividade Económica
  - 2.1. Necessidades e consumo
  - 2.2. A produção de bens e de serviços
  - 2.3. Comércio e moeda
  - 2.4. Preços e mercados
  - 2.5. Rendimentos e repartição dos rendimentos
  - 2.6. Poupança e investimento
3. A Contabilização da Atividade Económica
  - 3.1. Os agentes económicos e o circuito económico
  - 3.2. A Contabilidade Nacional
4. A Organização Económica das Sociedades
  - 4.1. Relações económicas com o Resto do Mundo
  - 4.2. A intervenção do Estado na economia
  - 4.3. A economia portuguesa no contexto da União Europeia

#### Bibliografia

Qualquer manual escolar de Economia A, 10.º e 11.º anos.

#### Observação

Para a prova o candidato deverá munir-se de máquina de calcular elementar.

**Cláudia Pires da Silva**  
(Professora Adjunta)

## CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS

### PROVA DE INGRESSO DE DESENHO

#### Acesso aos Cursos de:

- Fotografia;
- Design e Tecnologia das Artes Gráficas;

#### Áreas fundamentais abrangidas na prova

- Desenho de análise/registo representativo e de interpretação;
- Registo gráfico de síntese.

#### Objetivos gerais da prova

1. Demonstrar capacidade de análise;
2. Revelar capacidade de representação;
3. Desenvolver soluções criativas;
4. Ser capaz de aplicar sínteses;
5. Explorar procedimentos expressivos da linguagem plástica;
6. Dominar os meios de registo e explorar as suas potencialidades.

#### Material necessário para o exame

- |  |  |
|--|--|
| ▪ Folhas de papel cavalinho (ou semelhante) no formato A3; | ▪ Esquadro e régua;  |
| ▪ Pincéis;   | ▪ Marcadores pretos, com ponta de diferente espessura (0.1; 0.5; 0.8 e maior); |
| ▪ Tinta-da-china;  | ▪ Borracha;  |
| ▪ Godés;   | ▪ Lapiseira de minas 0.5.  |
| ▪ Lápis grafite (normal, duro e macio);                    |  |

#### Observação

O candidato tem de munir-se de bloco ou de folhas soltas de papel vegetal de esquiço.

**João Costa Rosa**  
(Professor Adjunto)

## CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS

### PROVA DE INGRESSO DE GEOMETRIA DESCRITIVA

#### Acesso aos Cursos de:

- Engenharia Informática;
- Conservação e Restauro;
- Fotografia;
- Design e Tecnologia das Artes Gráficas;

#### Sistema de dupla projeção ortogonal (Sistema Monge)

1. Projeções do ponto;
2. Representação da reta; determinação dos seus traços;
3. Representação do plano e determinação dos seus traços;
4. Intersecção entre planos definidos pelos seus traços.

#### Material necessário para o exame

- Compasso;
- Esquadro;
- Lápis;
- Borracha.

**Jorge Mascarenhas**  
(Professor Coordenador)

## CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS

### PROVA DE INGRESSO DE MATEMÁTICA

#### Acesso aos Cursos de:

- Gestão da Edificação e Obra;
- Tecnologia Química;
- Engenharia Eletrotécnica e de Computadores;
- Engenharia Informática;
- Fotografia;
- Contabilidade;
- Gestão de Empresas;
- Engenharia Mecânica;
- Informática e Tecnologias Multimédia.

#### Áreas de Conhecimentos

1. Geometria no plano: resolução de problemas envolvendo a noção de:
  - 1.1. distância entre pontos do plano;
  - 1.2. equações e inequações cartesianas de subconjuntos do plano.
2. Cálculo Algébrico:
  - 2.1. Generalidades sobre os sistemas numéricos,
  - 2.2. Expressões polinomiais e racionais fracionárias;
  - 2.3. Resolução de equações e de inequações;
  - 2.4. Sistemas de equações lineares;
  - 2.5. Trigonometria: razões trigonométricas de ângulos agudos e fórmulas trigonométricas.
3. Funções e Cálculo Diferencial:
  - 3.1. Conceito de função, domínio, contradomínio, zeros, monotonia e representação gráfica;
  - 3.2. Estudo das funções afim e quadrática;
  - 3.3. Funções polinomiais, racionais e irracionais;
  - 3.4. Função exponencial e função logarítmica;
  - 3.5. Funções trigonométricas;
  - 3.6. Taxa de variação média e taxa de variação instantânea. Derivada de uma função num ponto.

- 3.7. Interpretação geométrica da derivada de uma função num ponto (equação da reta tangente);
- 3.8. Derivadas e suas aplicações (extremos relativos e monotonia, concavidades e pontos de inflexão);
4. Probabilidades e análise combinatória:
  - 4.1. Análise Combinatória: arranjos, permutações, combinações e binómio de Newton;
  - 4.2. Cálculo de probabilidades: leis de probabilidades, probabilidades condicionadas, acontecimentos independentes, teorema da probabilidade total e teorema de Bayes.

### **Bibliografia**

- Qualquer manual escolar de Matemática A do ensino secundário;
- Cálculo - Volume 1 (8ª Edição), Ron Larson, Bruce H. Edwards e Robert P. Hostetler (apenas os capítulos que integram os conteúdos em avaliação).

### **Observações**

- A prova é sem consulta. As fórmulas que forem necessárias serão disponibilizadas no enunciado da prova;
- Durante a realização da prova não é permitido o uso de telemóvel, lápis nem corretor;
- Durante o tempo de prestação da prova o aluno não se poderá ausentar da sala;
- É obrigatória a apresentação de um documento de identificação,
- Só serão permitidas máquinas de calcular científicas elementares;
- Um aluno que pretenda desistir da prova deve declará-lo por escrito na folha de prova, mas só poderá abandonar a sala trinta minutos depois do início da mesma.

**Ana Nata**  
(Professora Adjunta)

## CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS

### PROVA DE INGRESSO DE FÍSICA E QUÍMICA

#### Acesso aos Cursos de:

- Tecnologia Química;
- Engenharia Eletrotécnica e de Computadores;
- Engenharia Informática;
- Fotografia;
- Engenharia Mecânica.

#### Áreas de Conhecimentos

##### 1-ª parte - Física

A prova escrita versará os temas lecionados nos programas dos 10º, 11º e 12º anos, tendo em consideração essencialmente os seguintes itens:

1. Mecânica do ponto material e dos sistemas
  - 1.1. Cinemática e dinâmica da partícula em movimentos a mais do que uma dimensão: referencial; vetores posição, deslocamento; vetores velocidade e aceleração (média e instantânea); componentes normal e tangencial da aceleração e raio de curvatura; descrição do movimento de uma partícula a partir de  $a_n$  e de  $a_t$ ; lei das velocidades; lei do movimento;
  - 1.2. Movimentos sob a ação de uma força resultante constante: condições iniciais do movimento e tipos de trajetória; equações paramétricas do movimento e da trajetória de movimentos sujeitos à ação de uma força resultante constante com direção diferente da velocidade inicial, projéteis;
  - 1.3. Movimentos de corpos sujeitos a ligações: forças aplicadas e forças de ligação, forças de atrito; atrito estático e cinético entre sólidos; aplicações da Segunda Lei de Newton em corpos com ligações; pêndulo cónico; pêndulo gravítico; movimento de uma partícula em trajetória circular num plano vertical;
  - 1.4. Movimentos oscilatórios: Lei de Hooke e equação do movimento harmónico simples; características de um oscilador harmónico simples: período, frequência e frequência angular; alongação e amplitude; Velocidade e aceleração de um oscilador harmónico simples; Energia de um oscilador harmónico simples;
  - 1.5. Centro de massa e momento linear de um sistema de partículas: Sistemas de partículas e corpo rígido; Centro de massa; Velocidade e aceleração do centro de massa; Momento linear de uma partícula e de um sistema de partículas; Lei

fundamental da dinâmica para um sistema de partículas; Lei de conservação de momento linear; Colisões elásticas e inelásticas; coeficiente de restituição.

2. Campo gravitacional e campo eletrostático
  - 2.1. Lei da Gravitação Universal; experiência de Cavendish e seu interesse; massa gravitacional e massa inercial;
  - 2.2. Princípio da conservação da carga elétrica; Lei das ações eletrostáticas ou Lei de Coulomb; Permittividade do meio;
  - 2.3. Semelhanças e diferenças entre as leis da força coulombiana e da força newtoniana; Conceito de campo de forças ; Grandezas campo gravitacional e campo eletrostático ; Campos gravitacional/eletrostático criados por uma massa/carga pontual estacionária; Linhas de campo - suas propriedades; Campo gravitacional/eletrostático uniforme; Trabalho da força gravítica/elétrica; Os campos gravitacional/eletrostático como campos conservativos; Expressão da energia potencial correspondente aos sistemas campo gravítico/massa e campo elétrico/carga; Potencial gravítico/elétrico; Expressão analítica da função  $V = V(R)$  para um campo gravitacional/eletrostático radial; Superfícies equipotenciais; Relação entre o módulo do vetor campo elétrico e a diferença de potencial, num campo eletrostático uniforme; Unidade S.I. da grandeza campo elétrico.

**Rosa Brígida Almeida de Quadros Fernandes**  
(Professora Adjunta)

## 2ª parte - Química

1. Estrutura da matéria
  - 1.1. Estrutura atômica e configuração eletrónica. A Tabela Periódica e variação das propriedades periódicas dos elementos;
  - 1.2. Ligação Química e estrutura molecular. Ligações iónicas e covalentes. Estruturas de Lewis. Geometria molecular;
  - 1.3. Estados físicos da matéria. O estado gasoso. Forças intermoleculares, líquidos e sólidos. Mudanças de fases. Propriedades físicas das soluções;
  - 1.4. Hidrocarbonetos saturados, insaturados e aromáticos. Grupos funcionais.
2. Reações químicas
  - 2.1. Reações químicas e estequiometria das reações químicas.
  - 2.2. Equilíbrio químico. Lei da ação de massas e constante de equilíbrio.
  - 2.3. Reações ácido-base. Constantes de ionização de ácidos e bases. A escala de pH.
  - 2.4. Reações redox. Espontaneidade das reações redox.
  - 2.5. Reações de precipitação e solubilidade dos compostos iónicos.

### Bibliografia

- Chang, R., Goldsby, K., Chemistry, 12th ed., McGraw-Hill, 2016

**Valentim Nunes**  
(Professor Adjunto)

## CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS

### PROVA DE INGRESSO DE BIOLOGIA E GEOLOGIA

#### Acesso ao Curso de:

- Tecnologia Química

#### Áreas de Conhecimentos

##### 1-ª parte - Biologia

Tendo em conta as orientações de gestão de programas de Biologia – 10º, 11º Ciências da Terra e da vida e 12º ano Biologia, elaboradas pelo Ministério da Educação- Departamento de Ensino Secundário, definiram-se os seguintes temas mais relevantes.

1. A célula
  - 1.1. Organização celular
  - 1.2. Função e funcionamento de organelos celulares
2. Sistemas vivos e energia
  - 2.1. Origem da energia – produção e mobilização de ATP
  - 2.2. Fluxo de energia nos ecossistemas
3. Herança e informação Biológica
  - 3.1. Informação genética e transferência
  - 3.2. Hereditariedade
4. Diversidade e origem das espécies
  - 4.1. Fixismo e Evolucionismo
  - 4.2. Evolução das populações e formação de novas espécies
5. Diversificação da vida – perspetiva evolutiva
  - 5.1. Sistemática e classificação
  - 5.2. Procariontes e Eucariontes
6. Biologia das Plantas
  - 6.1. Crescimento e desenvolvimento
  - 6.2. Transporte
7. Biologia animal
  - 7.1. Crescimento e desenvolvimento
  - 7.2. Transporte
8. Biologia do ambiente
  - 8.1. Ecossistemas e Ecologia das populações
  - 8.2. Ecossistema humano e ambiente

**Luís Filipe Neves Carreira dos Santos**  
(Professor Adjunto)

## 2ª parte – Geologia

De acordo com as orientações de gestão de programas de Biologia – 10º, 11º Ciências da Terra e da vida e 12º ano Biologia, elaboradas pelo Ministério da Educação-Departamento de Ensino Secundário, definiram-se os seguintes temas mais relevantes.

1. Sismologia e Estrutura Interna da Terra  
Origem dos Sismos. Ondas sísmicas e descontinuidades. Localização de epicentros. Magnitude. Previsão de sismos. Localização das zonas sísmicas nas diferentes zonas do globo. Minimização de riscos sísmicos. Estrutura e composição da Terra. Propriedades físicas do interior da Terra.
2. Dinâmica da litosfera – Tectónica de placas  
Manifestações do calor interno da Terra. Wegener e a deriva continental. Expansão dos fundos oceânicos. Teoria da Tectónica de Placas. Margens divergentes. Paleomagnetismo e velocidades das placas. Topografia dos fundos oceânicos. Margens convergentes. Falhas transformantes.
3. Génese e composição das rochas:
  - 3.1. Minerais constituintes das rochas. Composição e estrutura interna. Propriedades físicas;
  - 3.2. Rochas ígneas. Origem e evolução do magma. Propriedades dos magmas. Textura e tipos de jazida. Classificação. Vulcanismo. Tipos de vulcanismo e paisagens;
  - 3.3. Rochas metamórficas. Fatores e tipos de metamorfismo. Texturas e estruturas das rochas metamórficas. Classificação de rochas metamórficas;
  - 3.4. Rochas sedimentares. Meteorização. Susceptibilidade das rochas à alteração. Transporte. Deposição. Diagénese. Classificação das rochas sedimentares. Estruturas sedimentares;
  - 3.5. Ciclo das rochas.
4. Estrutura e deformação de maciços rochosos  
Deformabilidade dos maciços. Relações tensão/deformação. Principais tipos de Dobras. Falhas. Diaclases.
5. Medida do tempo geológico e História da Terra  
Conceito de tempo. Datação relativa. Escala do tempo Geológico. Datações radiométricas e idade absoluta.
6. Geodinâmica externa:
  - 6.1. Bacias hidrográficas. Principais características dos sistemas fluviais. Bacia e rede hidrográfica. Dinâmica do fluxo de um rio. Perfil longitudinal e Perfil transversal. Transporte e deposição de sedimentos;
  - 6.2. Zonas costeiras. Litoral: arribas e praias. Morfologia e processos. Morfodinâmica de praias arenosas. Riscos costeiros. Estabilidade da linha de costa: fatores naturais e antrópicos;

- 6.3. Zonas de vertente. Fatores e tipos de movimentos de massa;
- 6.4. Risco geológico. Ocupação antrópica e ordenamento do território. Contributo da Geologia na prevenção do risco geológico.
  
- 7. O Homem como agente de mudanças ambientais  
Aquecimento global. Exploração sustentável dos recursos naturais. Contaminação dos solos e das águas.
  
- 8. Cartografia geológica  
Leitura e interpretação de cartas geológicas.

### **Bibliografia**

- Recomenda-se a consulta dos manuais escolares de Geologia do ensino secundário.

**Ana Paula Gerardo Machado**  
(Professora Adjunta)

## CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS

### PROVA DE INGRESSO DE FILOSOFIA

#### Acesso ao Curso de:

- Comunicação Social

#### Áreas de Conhecimentos

1. Conceito de mito, ser e retórica;
2. O método socrático – Ironia e Maiêutica – Mundo Sensível e Mundo Inteligível;
3. A teoria do super-homem em Nietzsche;
4. O confronto entre filosofia, ciência, e religião, em Galileu Galilei;
5. O existencialismo de Sartre.

**Silvio Manuel Brito**  
(Professor Adjunto)

## CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS

### PROVA DE INGRESSO DE PORTUGUÊS

#### Acesso aos Cursos de:

- Gestão da Edificação e Obra;
- Contabilidade;
- Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional;
- Turismo e Gestão do Património Cultural;
- Comunicação Social;
- Informática e Tecnologias Multimédia;

#### Áreas de Conhecimentos

#### PARTE 1

- Artigos (Definidos e Indefinidos);
- Nomes;
- Adjetivos and Advérbios;
- Pronomes Demonstrativos;
- Pronomes Pessoais;
- Pronomes Relativos;
- Pronomes Possessivos e Adjetivos Possessivos;
- Frases Declarativas, Negativas, Interrogativas e Exclamativas;
- Todo e Tudo; Ambos e Cada;
- Por e Para;
- Preposições;
- Afixos, Prefixos e sufixos;
- Numerais;
- Expressões Idiomáticas;

## **PARTE 2**

- Os modos indicativo, conjuntivo, imperativo e condicional;
- Conjugações pronominais reflexas e recíprocas;
- Formação do Conjuntivo;
- Usos do Conjuntivo;
- Verbos irregulares;
- Ser, Estar, Ficar;
- Ter e Haver;
- A voz passiva;
- O infinitivo pessoal e o infinitivo impessoal;
- A regência preposicional;
- Verbos mais comuns.

## **PARTE 3**

- A Língua Portuguesa e as culturas da vasta comunidade de falantes de Português.

## **Bibliografia**

Cunha, C. & Cintra L. F. L. (1986). Nova Gramática do Português Contemporâneo (3ª ed.). Lisboa: Edições Sá da Costa.

Vilela, M.(1995). Léxico e Gramática. Coimbra: Livraria Almedina

**NOTA:** O nível de língua a ser avaliado em exame será o B2 de acordo com Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas.

**Herminia Sol**  
(Professora Adjunta)

## CONCURSO ESPECIAL DE ACESSO E INGRESSO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS

### PROVA DE INGRESSO DE MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS

#### Acesso ao Curso de:

- Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional

#### Áreas de Conhecimentos

1. Cálculo Algébrico:
  - 1.1. Generalidades sobre os números;
  - 1.2. Expressões polinomiais e racionais fracionárias;
  - 1.3. Resolução de equações e de inequações;
  - 1.4. Sistemas de equações lineares.
2. Modelação matemática:
  - 2.1. Modelos de crescimento Populacional (linear e não linear);
  - 2.2. Modelos Financeiros.
3. Estatística descritiva:
  - 3.1. Classificação de dados;
  - 3.2. Construção de tabelas de frequência. Representações gráficas adequadas para cada um dos tipos de dados considerados;
  - 3.3. Cálculo e interpretação de estatísticas: medidas de tendência central e de ordem, medidas de simetria e medidas de dispersão.
4. Probabilidades e análise combinatória
  - 4.1. Análise combinatória: combinações, arranjos, permutações. Binómio de Newton;
  - 4.2. Acontecimentos aleatórios. Probabilidades. Regra de Laplace;
  - 4.3. Probabilidade condicional. Árvores de probabilidade. Acontecimentos independentes;
  - 4.4. Probabilidade Total. Regra de Bayes.

#### Bibliografia

- Qualquer manual escolar de Matemática Aplicada às Ciências Sociais que contenha a matéria descrita anteriormente.

## **OBSERVAÇÕES**

- A prova é sem consulta. As fórmulas que forem necessárias serão disponibilizadas no enunciado da prova.
- Durante a realização da prova não é permitido o uso de telemóvel, lápis nem corretor.
- Durante o tempo de prestação da prova o aluno não se poderá ausentar da sala.
- É obrigatória a apresentação de um documento de identificação.
- Só serão permitidas máquinas de calcular científicas elementares.
- Um aluno que pretenda desistir da prova deve declará-lo por escrito na folha de prova, mas só poderá abandonar a sala trinta minutos depois do início da mesma.

**Ana Nata**  
(Professora Adjunta)