

**PROVA PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE PARA FREQUÊNCIA DO ENSINO
SUPERIOR DOS MAIORES DE 23 ANOS**

2020/2021

Escola Superior de Educação e Comunicação

**Componente Específica de Biologia e Geologia para Ingresso na
Licenciatura em Educação Básica**

INTRODUÇÃO

Esta informação-exame visa dar a conhecer aos candidatos, os objetivos, os conteúdos, a estrutura, os itens, a cotação e o material a usar na Prova de Ingresso para Avaliação de Capacidade para Frequência do Ensino Superior dos Maiores de 23 Anos, na Componente Específica de Biologia e Geologia para o Ingresso na Licenciatura em Educação Básica (2020/21).

Na perspetiva de uma Avaliação para o acesso ao Ensino Superior, pautamo-nos pela definição de uma Educação em Ciência correspondente à Educação Secundária. Contudo, como se destina à admissibilidade a um curso de licenciatura em Educação Básica, propõe-se um quadro de temáticas correspondentes às necessidades de formação para uma Educação em Ciências para Todos, ditadas pelas Orientações Curriculares para o Ensino Básico. Deste modo, pretende-se avaliar os conhecimentos dos candidatos em torno de quatro temas organizadores do Currículo Nacional do Ensino Básico: Terra no Espaço, Terra em transformação, Sustentabilidade na Terra e Viver melhor na Terra.

1. OBJETIVOS E CONTEÚDOS

Os objetivos e conteúdos a avaliar pela componente específica da prova de ingresso são os que constam no Regulamento da Universidade do Algarve para as Provas de Avaliação de Capacidade para Frequência do Ensino Superior dos Maiores de 23 anos.

Os conteúdos conceituais a avaliar pela componente específica de Biologia e Geologia apresentam-se a seguir.

Conteúdos conceituais

Geologia I - A GEOLOGIA, OS GEÓLOGOS E OS SEUS MÉTODOS.

1. A Terra e os seus subsistemas em interação.

1.1. Subsistemas terrestres (geosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera).

1.2. Interação de subsistemas.

2. As rochas, arquivos que relatam a História da Terra.

2.1. Rochas sedimentares.

2.2. Rochas magmáticas e metamórficas.

2.3. Ciclo das rochas.

3. A medida do tempo e a idade da Terra.

3.1. Idade relativa e idade radiométrica.

3.2. Memória dos tempos geológicos.

4. A Terra, um planeta em mudança.

4.1. Princípios básicos do raciocínio geológico.

4.1.1. O presente é a chave do passado (atualismo geológico).

4.1.2. Processos violentos e tranquilos (catastrofismo e uniformitarismo).

4.2. O mobilismo geológico. As placas tectónicas e os seus movimentos.

Geologia II - A TERRA, UM PLANETA MUITO ESPECIAL.

1. Formação do Sistema Solar.

1.1. Provável origem do Sol e dos planetas.

1.2. Planetas, asteroides e meteoritos.

1.3. A Terra – acreção e diferenciação.

2. A Terra e os planetas telúricos.

2.1. Manifestações da atividade geológica.

2.2. Sistema Terra-Lua, um exemplo paradigmático.

3. A Terra, um planeta único a proteger.

3.1. A face da Terra. Continentes e fundos oceânicos.

3.2. Intervenções do Homem nos subsistemas terrestres.

3.2.1. Impactos na geosfera.

3.2.2. Proteção ambiental e desenvolvimento sustentável.

Geologia III – COMPREENDER A ESTRUTURA E A DINAMICA DA GEOSFERA.

1. Métodos para o estudo do interior da geosfera.

2. Vulcanologia.

2.1. Conceitos básicos.

2.2. Vulcões e tectónica de placas.

2.3. Minimização de riscos vulcânicos, previsão e prevenção.

3. Sismologia.

3.1. Conceitos básicos.

3.2. Sismos e tectónica de placas.

3.3. Minimização de riscos sísmicos – previsão e prevenção.

3.4. Ondas sísmicas e descontinuidades internas.

4. Estrutura interna da geosfera.

- 4.1. Modelo segundo a composição química (crosta, manto e núcleo).
- 4.2. Modelo segundo as propriedades físicas (litosfera, astenosfera, mesosfera e núcleo)
- 4.3. Análise conjunta dos modelos anteriores.

Geologia IV - GEOLOGIA, PROBLEMAS E MATERIAIS DO QUOTIDIANO.

1. Ocupação antrópica e problemas de ordenamento.
 - 1.1. Bacias hidrográficas.
 - 1.2. Zonas costeiras.
 - 1.3. Zonas de vertente.

2. Processos e materiais geológicos importantes em ambientes terrestres.
 - 2.1. Principais etapas de formação das rochas sedimentares. As rochas sedimentares, arquivos históricos da Terra.
 - 2.2. Magmatismo. Rochas magmáticas.
 - 2.3. Deformação frágil e dúctil. Falhas e dobras.
 - 2.4. Metamorfismo. Agentes de metamorfismo. Rochas metamórficas.

3. Exploração sustentada de recursos geológicos.

Biologia I - DIVERSIDADE NA BIOSFERA.

1. A Biosfera.
 - 1.1. Diversidade.
 - 1.2. Organização.
 - 1.3. Extinção e conservação.

2. A célula.
 - 2.1. Unidade estrutural e funcional.
 - 2.2. Constituintes básicos.

Biologia II - OBTENÇÃO DE MATÉRIA.

1. Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos.
 - 1.1. Unicelularidade vs. pluricelularidade.
 - 1.2. Ingestão, digestão e absorção.

2. Obtenção de matéria pelos seres autotróficos.
 - 2.1. Fotossíntese.
 - 2.2. Quimiossíntese.

Biologia III - DISTRIBUIÇÃO DE MATÉRIA.

1. O transporte nas plantas.
 - 1.1. Transporte no xilema.
 - 1.2. Transporte no floema.

2. O transporte nos animais.
 - 2.1. Sistemas de transporte.
 - 2.2. Fluidos circulantes.

Biologia IV - TRANSFORMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA PELOS SERES VIVOS.

1. Fermentação.
2. Respiração aeróbia.
3. Trocas gasosas em seres multicelulares.
 - 3.1. Nas plantas.
 - 3.2. Nos animais.

Biologia V - REGULAÇÃO NOS SERES VIVOS.

1. Regulação nervosa e hormonal em animais.
 - 1.1. Termorregulação.
 - 1.2. Osmorregulação.
2. Hormonas vegetais.

Biologia VI - CRESCIMENTO E RENOVAÇÃO CELULAR.

1. Crescimento e renovação celular.
 - 1.1. DNA e síntese proteica.
 - 1.2. Mitose.
2. Crescimento e regeneração de tecidos vs diferenciação celular.

Biologia VII – REPRODUÇÃO.

1. Reprodução assexuada
 - 1.1. Estratégias reprodutoras.
2. Reprodução sexuada.
 - 2.1. Meiose e fecundação
 - 2.2. Reprodução sexuada e variabilidade.
3. Ciclos de vida: unidade e diversidade.

Biologia VIII – EVOLUÇÃO BIOLÓGICA.

1. Unicelularidade e multicelularidade.
2. Mecanismos de evolução.
 - 2.1. Evolucionismo vs. fixismo.
 - 2.2. Seleção natural, seleção artificial e variabilidade.

Biologia IX - SISTEMÁTICA DOS SERES VIVOS.

1. Sistemas de classificação.
 - 1.1. Diversidade de critérios.
 - 1.2. Taxonomia e Nomenclatura.
2. Sistema de classificação de Whittaker modificado.

O desenvolvimento dos conteúdos reportam-se ao estabelecido nos Programas do Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias:

- Programa de Biologia e Geologia, 10º ou 11º anos,
- Programa de Biologia e Geologia, 11º ou 12º anos.

2. ESTRUTURA E ITENS DA COMPONENTE ESPECÍFICA DA PROVA

As questões componentes da prova contemplarão de modo equivalente as componentes de Geologia e de Biologia.

A prova será composta por questões, de desenvolvimento e de escolha múltipla, distribuídas de modo semelhante entre as duas componentes referidas (Geologia e Biologia).

3. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

A Componente Específica é classificada numa escala de 0 (zero) a 20 (vinte) valores, correspondendo a 10 valores para cada uma das componentes (Geologia e Biologia).

A apreciação da correção das respostas reporta-se ao desenvolvimento estabelecido nos programas do Ensino Secundário a que se fez referência.

As cotações das questões, tanto de resposta múltipla, como de desenvolvimento, serão semelhantes, não se privilegiando qualquer tipo de questão.

As cotações serão disponibilizadas com a prova, permitindo o seu conhecimento pelo candidato.

4. MATERIAL A UTILIZAR

O examinando apenas pode usar na componente específica da prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica de cor azul ou preta. Não é permitido o uso de lápis, lapiseira ou corretor.