

**ENSINO RECORRENTE**  
**Avaliação em regime Não Presencial**  
**MATRIZ DE PROVA**

**CURSO: CIENTÍFICO-HUMANÍSTICO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO ENSINO RECORRENTE**

**DISCIPLINA: Biologia e Geologia**

**MÓDULO 1**

**DURAÇÃO DA PROVA: 90 minutos**

**TIPO DE PROVA: Escrita**

A prova 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 critérios fornecidos;
- estabelecimento de relações entre conceitos/articulação entre conteúdos;
- estabelecimento de relações de causa e efeito;
- reconhecimento da função 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/alteração 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.

Os domínios a avaliar são os que se apresentam nas Aprendizagens Essenciais.

| Organizador /Domínio   | Aprendizagens Essenciais   | Estrutura   | Cotação   |
|--|--|---|---|
| <p><b>Geologia e métodos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A Terra e os seus subsistemas em interação</li> <li>• Ciclo litológico</li> <li>• Génese e características das rochas sedimentares, magmáticas e metamórficas</li> <li>• Princípios de raciocínio geológico (atualismo, catastrofismo, uniformitarismo)</li> <li>• Datação relativa e absoluta</li> <li>• Escala do tempo geológico</li> <li>• Mobilismo geológico - Teoria da Tectónica de placas</li> </ul> <p><b>Estrutura e dinâmica da geosfera</b><br/>Métodos para o estudo do interior da geosfera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulcanologia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos</li> <li>• Vulcanismo e</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar situações identificando exemplos de interações entre os subsistemas terrestres (atmosfera, biosfera, geosfera e hidrosfera).</li> <li>• Explicar o ciclo litológico com base nos processos de génese e características dos vários tipos de rochas, selecionando exemplos que possam ser observados em amostras de mão no laboratório e/ou no campo.</li> <li>• Utilizar princípios de raciocínio geológico (atualismo, catastrofismo e uniformitarismo) na interpretação de evidências de factos da história da Terra (sequências estratigráficas, fósseis, tipos de rochas e formas de relevo).</li> <li>• Distinguir processos de datação relativa de absoluta/ radiométrica, identificando exemplos das suas potencialidades e limitações como métodos de investigação em Geologia.</li> <li>• Relacionar a construção da escala do tempo geológico com factos biológicos e geológicos da história da Terra.</li> <li>• Interpretar evidências de mobilismo geológico com base na teoria da Tectónica de Placas (placa litosférica, limites divergentes, convergentes e transformantes/conservativos, rift e zona de subducção, dorsais e fossas oceânicas).</li> <li>• Relacionar composição de lavas (ácidas, intermédias e básicas), tipo de atividade vulcânica (explosiva, mista e efusiva), materiais expelidos e forma de edifícios vulcânicos, em situações concretas/ reais.</li> <li>• Explicar (ou prever) características de magmas e de atividade vulcânica ativa com base na teoria da Tectónica de Placas.</li> <li>• Distinguir vulcanismo ativo de inativo, justificando a sua importância para o estudo da história da Terra.</li> </ul> | <p>A prova inclui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• itens de seleção (por exemplo, escolha múltipla, associação, ordenação, verdadeiro /falso, complemento)</li> <li>• itens de construção (por exemplo, resposta restrita, resposta curta).</li> </ul> <p>Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, gráficos, mapas, esquemas e figuras.</p> <p>As respostas aos itens podem requerer a mobilização articulada de aprendizagens relativas a mais do que um dos domínios das Aprendizagens Essenciais.</p> | <p><b>90 a 110 pontos</b></p> <p><b>90 a 110 pontos</b></p> |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>Tectónica de Placas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividade vulcânica em Portugal e os seus impactes socioeconómicos (aproveitamento geotérmico, turístico e arquitetónico).</li> <li>• Minimização de riscos vulcânicos - previsão e prevenção</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sismologia e estrutura da Terra</li> <li>• Conceitos básicos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descontinuidades internas da geosfera reveladas pela sismologia: Mohorovicic, Guttenberg e Lehmann</li> </ul> </li> <li>• Sismos e Tectónica de placas: a sismicidade em Portugal</li> <li>• Minimização de riscos sísmicos - previsão e prevenção</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar evidências de atividade vulcânica em Portugal e os seus impactes socioeconómicos (aproveitamento geotérmico, turístico e arquitetónico).</li> <li>• Identificar analogias e diferenças de escalas (temporal e espacial) entre os modelos e os processos geológicos.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar as ondas sísmicas (longitudinais, transversais e superficiais) quanto à origem, forma de propagação, efeitos e registo.</li> <li>• Interpretar dados de propagação de ondas sísmicas prevendo a localização de descontinuidades (Mohorovicic, Gutenberg e Lehman).</li> <li>• Relacionar a existência de zonas de sombra com as características da Terra e das ondas sísmicas.</li> <li>• Usar a teoria da Tectónica de Placas para analisar dados de vulcanismo e sismicidade em Portugal e no planeta Terra, relacionando-a com a prevenção de riscos geológicos.</li> </ul> |  |  |
|---|--|--|--|

TOTAL - 200 Pontos