

ESCOLA SECUNDÁRIA D. MARIA II - BRAGA
PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA**Prova escrita com componente prática****Duração da prova: Componente teórica - 90 minutos****Componente prática - 90 minutos + 30 minutos de tolerância****2009/2010****1ª e 2ª FASE****MATRIZ DA PROVA ESCRITA DE GEOLOGIA**

O presente documento visa divulgar as características da prova de exame de equivalência à frequência da disciplina de Geologia, a realizar em 2010, pelos alunos que se encontram abrangidos pelos planos de estudo instituídos pelo Decreto-Lei no 74/2004.

“A classificação de exame das provas constituídas por duas componentes é expressa pela média ponderada e arredondada às unidades das classificações obtidas nas duas componentes”.

A Componente Escrita e a Componente Prática, possuem um peso de 70% e 30%, respectivamente.

CRITÉRIOS GERAIS DE CORRECÇÃO

1. Todas as respostas devem estar legíveis e devidamente identificadas. Caso contrário, é atribuída a cotação de zero pontos.
2. Não será atribuída cotação a resposta cujo conteúdo seja inadequado.
3. Será penalizada a resposta que:
 - apresente incorrecção na expressão escrita;
 - apresente utilização inadequada de termos científicos;
 - apresente falta de coerência de argumentos, na interpretação e explicação de conceitos e teorias;
 - apresente falta da justificação solicitada;
 - fuja ao âmbito da questão.
4. Nas questões de resposta múltipla,
 - não terá cotação a única opção correcta, quando é acompanhada por uma opção incorrecta;
 - será penalizada a escolha de opções correctas, quando também é indicada qualquer opção incorrecta;
 - se for pedida justificação, esta só será cotada se a opção estiver correcta.
5. Nas questões de estabelecimento de correspondência(s) e de verdadeiro/falso, a classificação a atribuir tem em conta o nível de desempenho revelado na resposta. Nos itens de verdadeiro/falso, serão cotadas com zero pontos as respostas em que todas as afirmações sejam avaliadas como verdadeiras ou como falsas.
6. Nas questões onde se peça o estabelecimento de uma sequência, só será atribuída cotação se aquela estiver integralmente correcta.

7. A resposta que não se entenda na totalidade, por deficiência construção, não terá a cotação total.
8. Em qualquer resposta, a cotação mínima a atribuir não pode ser inferior a zero.
9. Sempre que haja duas respostas ao mesmo item, apenas é cotada a que se apresenta, na prova, em primeiro lugar.
10. Nos itens em que se pede a apresentação de cálculos, a resposta que se resume apenas ao resultado, sem indicação dos cálculos, tem a cotação de zero pontos.
11. Na realização de perfis topográficos e/ou geológicos será tido em conta, não só o rigor, como também o aspecto (apresentação) dos mesmos em papel milimétrico.

MATERIAL A UTILIZAR

Componente escrita

- O examinando apenas pode usar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.
- Não é permitido o uso de lápis, de “esferográfica-lápis”, de corrector e de máquina de calcular.

Componente prática

- O examinando apenas pode usar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta. No entanto, poderá utilizar lápis e, se necessário, borracha na realização de perfis topográficos e/ou geológicos.
- Deve, ainda, ser portador de régua, esquadro, transferidor (ou aristo) e lápis de cor.
- Não é permitido o uso de corrector e de máquina de calcular.

ESTRUTURA E CARACTERIZAÇÃO DA PROVA

A prova escrita inclui três grupos de itens que têm como suporte informações que podem ser fornecidas sob a forma de textos, figuras, tabelas, gráficos ou mapas. Cada conjunto apresenta itens que podem ser de diferentes tipos, em número variável e referentes aos diferentes temas do Programa. Não são apresentados itens, ou grupos de itens, em alternativa.

Os itens podem ser dos seguintes tipos: resposta curta, associação; correspondência; escolha múltipla; legendagem; ordenamento e composição curta.

As informações fornecidas podem basear-se, por exemplo, na descrição de uma situação/experiência relacionada com o processo de construção da ciência, com a vida quotidiana, com o ambiente ou com a tecnologia. Os dados permitem mobilizar conceitos abordados nos três grandes temas do Programa. Sobre as informações fornecidas, pode solicitar-se, por exemplo: a interpretação das mesmas; a justificação de determinadas situações/resultados; a formulação de hipóteses; a crítica de procedimentos, com a proposta de alterações; a identificação de aplicações sociais e tecnológicas de determinado conceito/processo; a escrita de pequenos textos que expliquem cientificamente determinada situação e a previsão de resultados, em situações experimentais diferentes das apresentadas.

TIPO DE PROVA	GRUPOS DE QUESTÕES	CONTEÚDOS	OBJECTIVOS/COMPETÊNCIAS	COTAÇÃO (PONTOS)
COMPONENTE ESCRITA	Grupo I	<p style="text-align: center;">Tema I</p> <p>DA TEORIA DA DERIVA DOS CONTINENTES À TEORIA DA TECTÓNICA DE PLACAS. A DINÂMICA DA LITOSFERA.</p> <p>1. Génese e evolução histórica da Teoria da Deriva dos Continentes. A Teoria da Tectónica de Placas.</p> <p>1.1. A dinâmica terrestre explicada por contraccionistas e imobilistas (período pré-wegeneriano).</p> <p>1.2. A Teoria da Deriva dos Continentes de Wegener. Argumentos geofísicos, geológicos, paleontológicos, paleoclimáticos e geodésicos. Críticas à Teoria da Deriva dos Continentes.</p> <p>1.3. Os primeiros passos de uma nova teoria. A Teoria da Tectónica de Placas.</p> <p>2. Dinâmica da litosfera e grandes estruturas geológicas</p> <p>2.1. A convecção no manto terrestre e o movimento das placas litosféricas.</p> <p>2.2. Movimentos verticais da litosfera. Equilíbrio isostático.</p> <p>2.3. Movimentos horizontais da litosfera. Formação de riftes e de cadeias montanhosas</p> <p>3. Dinâmica da litosfera e grandes estruturas geológicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância das controvérsias e mudanças teóricas na construção do conhecimento geológico; • Conhecer os principais argumentos que apoiavam a teoria da deriva dos continentes; • Identificar os factores de mudança/dificuldades, internos e externos, na passagem da teoria da deriva dos continentes para a teoria da tectónica de placas; • Compreender o modelo de tectónica de placas • Analisar e interpretar dados oriundos, em particular, da geofísica (magnetismo e paleomagnetismo das rochas), acerca do modelo de tectónica de placas; • Interpretar modelos esquemáticos da representação dos limites de placas; • Identificar e interpretar dados diversos acerca da morfologia dos fundos oceânicos (planície abissal, dorsal médio-oceânica, rifte, ilhas vulcânicas) • Compreender o significado de algumas estruturas geológicas, como os riftes e as cadeias de montanhas, no contexto da teoria da tectónica de placas.; • Conhecer as causas dos movimentos litosféricos, verticais e horizontais; • Compreender a existência de diferentes modelos explicativos da dinâmica do manto e respectiva relação com o movimento das placas; • Reconhecer a contribuição dos avanços tecnológicos para o conhecimento do interior da terra 	50
COMPONENTE ESCRITA	Grupo II	<p style="text-align: center;">Tema II</p> <p style="text-align: center;">“A HISTÓRIA DA TERRA E DA VIDA”</p> <p>1. A medida do tempo e a história da Terra. Exemplos de métodos de datação.</p> <p>1.1. “Relógios” Sedimentológicos. Litostratigrafia. Ciclos de gelo-degelo.</p> <p>1.2. “Relógios” paleontológicos. Biostratigrafia. Dendrocronologia.</p> <p>1.3. Métodos físicos e geofísicos. Datações radiométricas. Magnetostratigrafia.</p> <p>2. Tabela cronostratigráfica. Equivalência entre unidades cronostratigráficas e geocronológicas.</p> <p>3. Geohistória. A vida no Pré-câmbrico, no Paleozóico, no Mesozóico e no Cenozóico. Evolução paleogeográfica.</p> <p>4. A história geológica de uma região.</p> <p>4.1. Cartografia geológica.</p> <p>4.2. Interpretação a partir de uma carta dos principais aspectos geológicos da região onde a escola se insere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e aplicar os conceitos de idade absoluta e de idade relativa das rochas • Compreender o conceito de formação – unidade litostratigráfica; • Conhecer os principais princípios litostratigráficos (sobreposição, continuidade lateral, horizontalidade, inclusão e intersecção); • Compreender o conceito de biozona – unidade biostratigráfica; • Aplicar o princípio da identidade paleontológica; • Reconhecer a contribuição de vários métodos de datação para a construção da tabela cronostratigráfica; • Estabelecer uma correspondência entre unidades geocronológicas e unidades cronostratigráficas; • Usar uma tabela cronostratigráfica; • Conhecer os principais eventos que, em termos de evolução dos vários grupos de seres vivos, marcam as diversas Eras (fauna e flora características e grandes extinções); • Interpretar cartas geológicas, se necessário em versão simplificada de uma região. 	80

		TEMA III A TERRA ONTEM, HOJE E AMANHÃ	
Grupo III	<p>1.A Terra antes do aparecimento do Homem. Paleoclimas e impacto da dinâmica litosférica nas mudanças climáticas.</p> <p>2.Mudanças ambientais na história da Terra e evolução da espécie humana.</p> <p>3.O Homem como agente de mudanças ambientais.</p> <p>3.1 Aquecimento global.</p> <p>3.2 Exploração de minerais e de materiais de construção e ornamentais. Contaminação do ambiente.</p> <p>3.3 Exploração e modificação dos solos.</p> <p>3.4 Exploração e contaminação das águas.</p> <p>4.Que cenários para o século XXI? Mudanças ambientais, regionais e globais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a existência de paleoclimas e de mecanismos associados à dinâmica terrestre que influenciam as variações climáticas. • Conhecer as variações climáticas quaternárias associadas a períodos glaciários e inter-glaciários. • Conhecer aspectos da morfologia glaciária. • Compreender a influência das mudanças ambientais (geológicas) na evolução da espécie humana. • Compreender os fenómenos de regressão e transgressão glácio-eustáticos e respectivos testemunhos geomorfológicos. • Analisar o papel da actividade do homem no aquecimento global. • Compreender o papel da queima dos combustíveis fósseis na contaminação da atmosfera e consequente efeito de estufa. • Conhecer os conceitos de reserva e recurso (renovável e não renovável). • Relacionar os processos de exploração e tratamento de recursos geológicos com os impactes ambientais que daí podem decorrer. • Reconhecer o papel do homem na exploração de minerais e de materiais de construção e ornamentais, numa perspectiva de mudança ambiental e de contaminação de ambientes. • Conhecer as principais características e causas de degradação dos solos. • Reconhecer o papel do homem na exploração e modificação dos solos. • Conhecer o conceito de aquífero • Reconhecer o papel do homem na exploração e contaminação das águas e dos aquíferos • Compreender a interacção do subsistema terrestre geosfera com os subsistemas biosfera, hidrosfera e atmosfera • Sintetizar, no quadro do conhecimento geológico, os principais problemas ambientais com que se debate o homem no início do século XXI. 	70
		TOTAL	200

TIPO DE PROVA	CONTEÚDOS	OBJECTIVOS/COMPETÊNCIAS	COTAÇÃO (PONTOS)
COMPONENTE PRÁTICA	<p>A história geológica de uma região.</p> <p>Cartografia geológica.</p> <p>Interpretação a partir de uma carta dos principais aspectos geológicos da região onde a escola se insere.</p>	<p>A componente prática corresponde à realização de trabalhos no domínio da Cartografia, nomeadamente à análise e interpretação de excertos simplificados de cartas topográficas e/ou geológicas, bem como à realização de perfis topográficos e/ou geológicos em papel milimétrico.</p>	200
		TOTAL	200