



## INFORMAÇÃO-PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

### 1. Introdução

O presente documento visa, conforme previsto no Regulamento de Exames, divulgar as características da prova de equivalência à frequência do ensino básico da disciplina de Ciências Naturais, a realizar em 2019 pelos alunos que se encontram abrangidos pelos planos de estudo instituídos pela legislação em vigor.

As informações apresentadas neste documento não dispensam a consulta da legislação referida e do Programa da disciplina.

O presente documento dá a conhecer os seguintes aspetos relativos à prova:

- Objeto de avaliação;
- Características e estrutura;
- Critérios gerais de classificação;
- Material;
- Duração.

### 2. Objeto de avaliação

A prova a que esta informação se refere incide nos conhecimentos e nas competências enunciados no programa de Ciências Naturais em vigor.

A avaliação sumativa interna, realizada através de uma prova escrita de duração limitada, só permite avaliar parte dos conhecimentos e das competências enunciados no programa.

#### Objetivos gerais e competências

- Conhecimento e compreensão de dados, de conceitos, de modelos e de teorias;
- Interpretação de dados fornecidos em diversos suportes;
- Mobilização e utilização de dados, de conceitos, de modelos e de teorias;
- Explicação de contextos em análise com base em critérios fornecidos;
- Estabelecimento de relações entre conceitos;
- Reconhecimento da função de observação na investigação científica;
- Identificação/formulação de problemas/hipóteses explicativas de processos naturais;
- Identificação de argumentos a favor ou contra determinadas hipóteses/conclusões;
- Interpretação de resultados de uma investigação científica;
- Comunicação escrita/linguagem científica adequada.

## Conteúdos

Os domínios, subdomínios e objetivos gerais/descriptores decorrentes das metas curriculares que podem constituir o objeto de avaliação são os que constam no quadro 1.

Quadro 1 - Domínios, subdomínios e objetivos gerais/descriptores

Domínios	Subdomínios	Metas (objetivo geral/descriptores)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terra em transformação (7.º ano)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TERRA EM TRANSFORMAÇÃO</b></li> <li>Consequências da dinâmica interna da Terra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Compreender a atividade vulcânica como uma manifestação da dinâmica interna da Terra</b></li> <li>- Distinguir diferentes materiais expelidos pelos vulcões.</li> <li>- Estabelecer uma relação entre os diferentes tipos de magmas e os diversos tipos de atividade vulcânica</li> <li>- Exemplificar manifestações de vulcanismo secundário.</li> <li>- Explicar os benefícios do vulcanismo (principal e secundário) para as populações.</li> <li>- Referir medidas de prevenção e de proteção de bens e de pessoas do risco vulcânico.</li> <li>- Inferir a importância da ciência e da tecnologia na previsão de erupções vulcânicas.</li> <li>- Reconhecer as manifestações vulcânicas como consequência da dinâmica interna da Terra.</li> <li>- <b>Compreender a atividade sísmica como uma consequência da dinâmica interna da Terra</b></li> <li>- Explicar a formação de um sismo, associado à dinâmica interna da Terra.</li> <li>- Associar a vibração das rochas ao registo das ondas sísmicas.</li> <li>- Identificar o risco sísmico de Portugal e da região onde a escola se localiza.</li> <li>- Relacionar a distribuição dos sismos e dos vulcões na Terra com os diferentes limites de placas tectónicas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terra – Um planeta com vida</li> <li>• Sustentabilidade na Terra (8.º ano)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I - Sistema Terra: da célula à biodiversidade</li> <li>• <b>Ecosistemas</b></li> <li>- Fluxos de energia e ciclos de matéria</li> <li>- Perturbações do equilíbrio dos ecossistemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir células procarióticas de células eucarióticas, com base em imagens fornecidas.</li> <li>- Enunciar as principais características das células animais e das células vegetais.</li> <li>- Descrever os níveis de organização biológica dos seres vivos.</li> <li>- Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos.</li> <li>- <b>Compreender a importância dos fluxos de energia na dinâmica dos ecossistemas.</b></li> <li>- Apresentar uma definição de ecossistema.</li> <li>- Indicar formas de transferência de energia existentes nos ecossistemas.</li> <li>- Construir cadeias tróficas de ambientes marinhos, fluviais e terrestres.</li> <li>- Indicar impactes da ação humana que contribuam para a alteração da dinâmica das teias alimentares.</li> <li>- Discutir medidas de minimização dos impactes da ação humana na alteração da dinâmica dos ecossistemas.</li> <li>- Explorar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas afetam o equilíbrio dos ecossistemas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viver melhor na Terra (9.º ano)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Saúde individual e comunitária</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Compreender a importância da saúde individual e comunitária na qualidade de vida da população</b></li> <li>- Indicar determinantes do nível de saúde individual e de saúde comunitária.</li> <li>- Apresentar o conceito de saúde e o conceito de qualidade de vida, segundo a Organização Mundial de Saúde.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir os conceitos de esperança de saúde, de esperanças de vida e de anos potenciais de vida perdidos.</li> <li>- Explicar de que forma a saúde e a sobrevivência de um indivíduo dependem da interação entre a sua informação genética, o meio ambiente e os estilos de vida que pratica.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organismo humano em equilíbrio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicitar o conceito de organismo como sistema aberto que regula o seu meio interno de modo a manter a homeostasia.</li> <li>- Resumir as funções desempenhadas pelos nutrientes no organismo.</li> <li>- Relacionar a alimentação saudável com a prevenção das principais doenças da contemporaneidade (obesidade, doenças cardiovasculares e cancro), enquadrando-as num contexto histórico da evolução humana recente.</li> <li>- Reconhecer a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde.</li> <li>- Estabelecer a correspondência entre os órgãos do sistema digestivo e as glândulas anexas e as funções por eles desempenhadas.</li> <li>- Resumir as transformações físicas e químicas que ocorrem durante a digestão.</li> <li>- Justificar o papel das válvulas coniventes na eficiência do processo de absorção dos nutrientes.</li> <li>- Relacionar a estrutura e a função dos constituintes do sangue com o equilíbrio do organismo humano.</li> <li>- Indicar os principais constituintes do sistema cardiovascular.</li> <li>- Relacionar a estrutura dos vasos sanguíneos com as funções que desempenham.</li> <li>- Comparar a circulação sistémica com a circulação pulmonar, com base em esquemas.</li> <li>- Caracterizar, sumariamente, três doenças do sistema cardiovascular.</li> <li>- Referir a função do sistema respiratório e dos seus constituintes.</li> <li>- Comparar a hematose alveolar com a hematose tecidual.</li> <li>- Explicar a importância da cadeia de sobrevivência no aumento da taxa de sobrevivência em paragem cardiovascular.</li> <li>- Referir o papel do sistema urinário na regulação do organismo.</li> <li>- Resumir o processo de formação da urina.</li> <li>- Justificar o modo como alguns fatores podem influenciar a formação da urina.</li> <li>- Comparar o sistema nervoso central com o sistema nervoso periférico.</li> <li>- Esquematizar a constituição do neurónio.</li> <li>- Indicar o modo como ocorre a transmissão do impulso nervoso.</li> <li>- Descrever a reação do organismo a diferentes estímulos externos.</li> <li>- Explicar a importância do sistema neuro-hormonal na regulação do organismo.</li> </ul>

### 3. Caracterização da prova

A prova tem duas versões (Versão 1 e Versão 2).

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas de dados, gráficos, mapas, esquemas e figuras.

Cada grupo pode ter um número diferente de itens.

Cada item pode envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos Domínios.

A prova inclui itens de seleção (escolha múltipla, verdadeiro/falso, associação, ordenação) e itens de construção que implicam a produção de resposta cuja estrutura e cuja extensão dependem das instruções de realização (resposta curta, resposta restrita).

A prova é cotada para 100 pontos.

A valorização dos conteúdos é apresentada no quadro 2.

Quadro 2 – Distribuição da cotação pelos conteúdos

Domínios	Cotação (em pontos)
Terra em transformação	20 a 30
Terra – um planeta com vida Sustentabilidade na Terra	20 a 30
Viver melhor na Terra	40 a 60
	Total 100

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se no Quadro 3.

Quadro 3 – Tipologia, número de itens e cotação

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)	Cotação por classe de itens (em pontos)
Itens de seleção	Escolha múltipla	12 a 19	3 a 6	70 a 80
	Completamento			
	Associação/correspondência			
	Verdadeiro/Falso			
	Ordenação			
Itens de construção	Resposta curta	2 a 4	2 a 5	20 a 30
	Resposta restrita	2 a 4	6 a 10	

#### 4. Critérios gerais de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

##### Itens de correspondência e verdadeiro/falso

Os critérios de classificação apresentam-se distribuídos por níveis de consecução.

##### Itens de seleção

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

##### Itens de construção

Nos itens de resposta curta, a cotação do item é atribuída às totalmente corretas.

Poderão ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

Nos itens que envolvam a produção de um texto, a classificação das respostas tem em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

#### 5. Material

O examinando apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

Não é permitido o uso de corretor e de máquina de calcular.

#### 6. Duração

A prova tem a duração de 90 minutos.