

Prova de Exame Nacional de
Biologia e Geologia

Prova 702 | 2011

10.º e 11.º Anos de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 74/2004, de 26 de Março

Para:

Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

Inspeção-Geral de Educação

Direcções Regionais de Educação

Secretaria Regional de Educação da Madeira

Secretaria Regional de Educação dos Açores

Escolas com Ensino Secundário

Estabelecimentos de Ensino Particular e Cooperativo com Paralelismo e com Ensino Secundário

CIREP

FERLAP

CONFAP

1. Introdução

O presente documento visa divulgar as características da prova de exame nacional do Ensino Secundário da disciplina de Biologia e Geologia, a realizar em 2011 pelos alunos que se encontram abrangidos pelos planos de estudo instituídos pelo Decreto-Lei n.º 74/2004, de 26 de Março, rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 44/2004, de 25 de Maio.

Devem ainda ser tidos em consideração a Portaria n.º 550-D/2004, de 21 de Maio, com as alterações introduzidas pelas Portarias n.º 259/2006, de 14 de Março, e n.º 1322/2007, de 4 de Outubro, e o Decreto-Lei n.º 24/2006, de 6 de Fevereiro, com as rectificações constantes da Declaração de Rectificação n.º 23/2006, de 7 de Abril.

A prova de exame nacional a que esta informação se refere incide nos conhecimentos e nas competências enunciados no Programa de Biologia e Geologia, homologado por despacho ministerial, de acordo com o n.º 3 do art.º 2.º do Decreto-Lei n.º 74/2004, de 26 de Março.

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

O presente documento dá a conhecer os seguintes aspectos relativos à prova de exame:

- o objecto de avaliação;
- as características e a estrutura;
- os critérios de classificação;
- o material;
- a duração.

A avaliação sumativa externa, realizada através de uma prova escrita de duração limitada, só permite avaliar parte dos conhecimentos e das competências enunciados no Programa. A resolução da prova pode implicar a mobilização de aprendizagens inscritas no Programa, mas não expressas no objecto de avaliação identificado no ponto 2 deste documento.

As provas de exame desta disciplina realizadas nas duas fases dos exames nacionais de 2009 e 2010 estão disponíveis em www.gave.min-edu.pt e exemplificam, de um modo geral, os tipos de itens das provas a realizar em 2011.

Este documento deve ser dado a conhecer aos alunos e com eles deve ser analisado, para que fiquem devidamente informados sobre a prova de exame nacional que irão realizar.

Importa ainda referir que, nas provas de exame desta disciplina, o grau de exigência decorrente do enunciado dos itens e o grau de aprofundamento evidenciado nos critérios de classificação estão balizados pelo Programa, em adequação ao nível de ensino a que o exame diz respeito.

2. Objecto de avaliação

A prova de exame tem por referência o Programa de Biologia e Geologia e a concepção de educação em Ciência que o sustenta.

A prova permite avaliar um conjunto de competências, que decorrem dos conteúdos enunciados no Programa, passíveis de avaliação em prova escrita de duração limitada, a saber:

Competências

As competências a avaliar decorrem da operacionalização dos conteúdos conceptuais e procedimentais enunciados nos diferentes Temas/Unidades do Programa e são desenvolvidas nos domínios do «saber» e do «saber fazer». Em alguns itens estas competências são expressas através da composição de texto.

Assim, a prova permite avaliar as seguintes competências:

Domínio conceptual

1. Conhecimento e compreensão de dados, conceitos, modelos e teorias;
2. Interpretação de dados fornecidos em diversos suportes;
3. Mobilização e utilização de dados, conceitos, modelos e teorias;
4. Explicação de contextos em análise, com base em critérios fornecidos;
5. Estabelecimento de relações entre conceitos.

Domínio procedimental

1. Reconhecimento da função da observação na investigação científica;
2. Identificação/formulação de problemas/hipóteses explicativas de processos naturais;
3. Identificação de argumentos a favor ou contra determinadas hipóteses/conclusões;
4. Interpretação/alteração de procedimentos experimentais fornecidos;
5. Interpretação dos resultados de uma investigação científica;
6. Previsão de resultados/estabelecimento de conclusões.

Conteúdos

Componente de Geologia:

Módulo Inicial – Tema I – A Geologia, os geólogos e os seus métodos

1. A Terra e os seus subsistemas em interacção;
2. As rochas, arquivos que relatam a História da Terra;
3. A medida do tempo e a idade da Terra;
4. A Terra, um planeta em mudança.

Tema II – A Terra, um planeta muito especial

1. Formação do Sistema Solar;
2. A Terra e os planetas telúricos;
3. A Terra, um planeta único a proteger.

Tema III – Compreender a estrutura e a dinâmica da geosfera

1. Métodos de estudo para o interior da geosfera;
2. Vulcanologia;
3. Sismologia;
4. Estrutura interna da geosfera.

Tema IV – Geologia, problemas e materiais do quotidiano

1. Ocupação antrópica e problemas de ordenamento;
2. Processos e materiais geológicos importantes em ambientes terrestres;
3. Exploração sustentada de recursos geológicos.

Componente de Biologia:

Módulo Inicial – Diversidade na Biosfera

1. A Biosfera;
2. A Célula.

Unidade 1 – Obtenção de matéria

1. Obtenção de matéria pelos seres vivos heterotróficos;
2. Obtenção de matéria pelos seres vivos autotróficos.

Unidade 2 – Distribuição de matéria

1. O transporte nas plantas;
2. O transporte nos animais.

Unidade 3 – Transformação e utilização de energia pelos seres vivos

1. Fermentação;
2. Respiração aeróbia;
3. Trocas gasosas em seres multicelulares.

Unidade 4 – Regulação nos seres vivos

1. Regulação nervosa e hormonal em animais;
2. Hormonas vegetais.

Unidade 5 – Crescimento e renovação celular

1. Crescimento e renovação celular;
2. Crescimento e regeneração de tecidos vs diferenciação celular.

Unidade 6 – Reprodução

1. Reprodução assexuada;
2. Reprodução sexuada;
3. Ciclos de vida: unidade e diversidade.

Unidade 7 – Evolução biológica

1. Unicelularidade e multicelularidade;
2. Mecanismos de evolução.

Unidade 8 – Sistemática dos seres vivos

1. Sistemas de classificação;
2. Sistema de classificação de Whittaker modificado.

3. Caracterização da prova

A prova de exame tem duas versões: Versão 1 e Versão 2.

A prova apresenta de 28 a 32 itens, organizados por grupos.

A prova reflecte uma visão integradora dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina. As duas componentes da disciplina (Biologia e Geologia) têm uma ponderação idêntica (100 pontos para a componente de Biologia e 100 pontos para a componente de Geologia).

O domínio procedimental tem uma cotação que pode variar entre 20 e 40 pontos.

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias e esquemas.

A prova inclui itens de selecção (predominantemente de escolha múltipla) e itens de construção.

Alguns dos itens/grupos de itens podem envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que um dos temas/unidades do Programa.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência de apresentação dos temas/unidades no Programa.

A estrutura da prova sintetiza-se nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 - Valorização dos conteúdos na prova

Componente de Geologia:

Conteúdos		Cotação (em pontos)
10.º Ano	Módulo Inicial – Tema I – A Geologia, os geólogos e os seus métodos	40 a 50
	Tema II – A Terra, um planeta muito especial	
	Tema III – Compreender a estrutura e a dinâmica da Geosfera	
11.º Ano	Tema IV – Geologia, problemas e materiais do quotidiano	50 a 60

Componente de Biologia:

Conteúdos		Cotação (em pontos)
10.º Ano	Módulo Inicial – Diversidade na Biosfera	40 a 60
	Unidade 1 – Obtenção de matéria	
	Unidade 2 – Distribuição de matéria	
	Unidade 3 – Transformação e utilização de energia pelos seres vivos	
	Unidade 4 – Regulação nos seres vivos	
11.º Ano	Unidade 5 – Crescimento e renovação celular	40 a 60
	Unidade 6 – Reprodução	
	Unidade 7 – Evolução biológica	
	Unidade 8 – Sistemática dos seres vivos	

Quadro 2 – Tipologia, número de itens e respectiva cotação

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de selecção	escolha múltipla	20 a 24	5
	associação/correspondência ordenação	0 a 4	10
Itens de construção	resposta curta	0 a 3	5
	resposta restrita	1 a 3	10
		1 a 3	15

4. Critérios de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

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

A ausência de indicação inequívoca da versão da prova (versão 1 ou versão 2) implica a classificação com zero pontos das respostas aos itens de selecção.

Havendo escolas em que os alunos já contactam com as novas regras ortográficas, uma vez que o Acordo Ortográfico de 1990 já foi ratificado e dado que qualquer cidadão, nesta fase de transição, pode optar pela ortografia prevista quer no Acordo de 1945, quer no de 1990, são consideradas correctas, na classificação das provas de exame nacional, as grafias que seguirem o que se encontra previsto em qualquer um destes normativos.

Itens de selecção

Escolha múltipla

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única opção correcta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada:

- uma opção incorrecta;
- mais do que uma opção.

Não há lugar a classificações intermédias.

Associação/correspondência

A classificação é atribuída de acordo com o nível de desempenho.

Considera-se incorrecta qualquer associação/correspondência que relacione um elemento de um dado conjunto com mais do que um elemento do outro conjunto.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.

Ordenação

A cotação total do item só é atribuída às respostas em que a sequência está integralmente correcta e completa.

São classificadas com zero pontos as respostas em que:

- é apresentada uma sequência incorrecta;
- é omitido um, ou mais, dos elementos da sequência solicitada.

Itens de construção

Resposta curta

A classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.

Resposta restrita

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

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina.

A classificação das respostas centra-se nos tópicos de referência, tendo em conta o rigor científico dos conteúdos e a organização lógico-temática das ideias expressas no texto elaborado.

Nos itens com cotação de 15 pontos, a classificação a atribuir traduz a avaliação simultânea das competências específicas da disciplina e das competências de comunicação escrita em língua portuguesa.

A avaliação das competências de comunicação escrita em língua portuguesa contribui para valorizar a classificação atribuída ao desempenho no domínio das competências específicas da disciplina. Esta valorização é cerca de 10% da cotação do item e faz-se de acordo com os níveis de desempenho a seguir descritos.

Níveis	Descritores
3	Composição bem estruturada, sem erros de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, ou com erros esporádicos, cuja gravidade não implique perda de inteligibilidade e/ou de sentido.
2	Composição razoavelmente estruturada, com alguns erros de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, cuja gravidade não implique perda de inteligibilidade e/ou de sentido.
1	Composição sem estruturação aparente, com erros graves de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, cuja gravidade implique perda frequente de inteligibilidade e/ou de sentido.

No caso de a resposta não atingir o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina, não é classificado o desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa.

5. Material

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

Não é permitido o uso de corrector.

6. Duração

A prova tem a duração de 120 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.