



---

EXAME FINAL NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

---

## **Prova Escrita de Biologia e Geologia**

---

11.º Ano de Escolaridade

---

Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho

---

### **Prova 702/2.ª Fase**

---

Critérios de Classificação

11 Páginas

---

**2015**

## CRITÉRIOS GERAIS 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.

A ausência de indicação inequívoca da versão da prova implica a classificação com zero pontos das respostas aos itens de seleção.

As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.

Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

### **Itens de seleção**

Nos itens de seleção, a cotação do item só é atribuída às respostas integralmente corretas e completas. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nas respostas aos itens de seleção, a transcrição do texto da opção escolhida é considerada equivalente à indicação da letra ou do número correspondente.

### **Itens de construção**

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

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.

Nas respostas classificadas por níveis de desempenho, se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

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

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.

As respostas que não apresentem exatamente os mesmos termos ou expressões constantes dos critérios específicos de classificação são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

## CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

### GRUPO I

1. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (C)  
Versão 2 – Opção (A)
  
2. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (D)  
Versão 2 – Opção (B)
  
3. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (A)  
Versão 2 – Opção (B)
  
4. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (B)  
Versão 2 – Opção (C)
  
5. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (B)  
Versão 2 – Opção (A)
  
6. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (C)  
Versão 2 – Opção (D)
  
7. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (D)  
Versão 2 – Opção (C)
  
8. .... 5 pontos  
Versão 1 – E, B, A, C, D  
Versão 2 – B, D, C, A, E

**Tópicos de resposta:**

- referência à formação de radão devido à existência de granito (**ver notas 1 e 2**);
- relação entre a fraturação (ou as falhas) do granito e a circulação (ou a difusão, ou a propagação, ou a ascensão, ou a dispersão) de radão (**ver nota 3**);
- referência à infiltração de radão nas habitações através das fendas (ou fissuras) nos pavimentos (ou devido ao mau estado de conservação das habitações) (**ver nota 1**);
- relação entre a elevada densidade do radão e a sua acumulação (nos pisos inferiores das habitações) (**ver nota 4**).

**Notas:**

- 1 – Aceita-se a transcrição do texto.
- 2 – É considerada falha na utilização da linguagem científica a associação da «formação de radão» apenas ao granito utilizado na construção das habitações.
- 3 – Se a resposta apresentar o primeiro tópico, poderá estar omissa a referência a «granito». Caso contrário, a omissão da referência a «granito» é considerada falha na utilização da linguagem científica.
- 4 – O tópico não é considerado caso a referência às três características do radão mencionadas no texto seja utilizada como justificação para a sua acumulação nos pisos inferiores.

Níveis	Descritores do nível de desempenho	Pontuação
7	Na resposta, são apresentados os quatro tópicos com: <ul style="list-style-type: none"> <li>• organização coerente de conteúdos;</li> <li>• linguagem científica adequada.</li> </ul>	15
6	Na resposta, são apresentados os quatro tópicos com falhas na organização de conteúdos ou falhas na utilização da linguagem científica.	13
5	Na resposta, são apresentados os quatro tópicos com falhas na organização de conteúdos e falhas na utilização da linguagem científica. OU Na resposta, são apresentados três dos tópicos com: <ul style="list-style-type: none"> <li>• organização coerente de conteúdos;</li> <li>• linguagem científica adequada.</li> </ul>	11
4	Na resposta, são apresentados três dos tópicos com falhas na organização de conteúdos ou falhas na utilização da linguagem científica.	9
3	Na resposta, são apresentados três dos tópicos com falhas na organização de conteúdos e falhas na utilização da linguagem científica. OU Na resposta, são apresentados dois dos tópicos com: <ul style="list-style-type: none"> <li>• organização coerente de conteúdos;</li> <li>• linguagem científica adequada.</li> </ul>	7
2	Na resposta, são apresentados dois dos tópicos com falhas na organização de conteúdos ou falhas na utilização da linguagem científica.	5
1	Na resposta, são apresentados dois dos tópicos com falhas na organização de conteúdos e falhas na utilização da linguagem científica. OU Na resposta, é apresentado um dos tópicos com linguagem científica adequada.	3

**Tópicos de resposta:**

- referência à existência de um limite convergente (ou colisão, ou choque) entre duas placas continentais (**ver nota 1**);
- relação da diminuição da temperatura de fusão das rochas com a presença de água (ou com a libertação da água contida em alguns minerais) (**ver nota 2**);
- relação entre a fusão das rochas da crosta (ou da placa) continental (ou dos granitos, ou de rochas ricas em sílica) e a formação de magmas ricos em sílica (ou de magmas ácidos, ou de magmas riolíticos, ou de magmas que originam granitos) (**ver notas 3 e 4**).

**Notas:**

- 1 – É obrigatória a referência a placas continentais. Não se aceita a subdução para explicar o contexto tectónico.
- 2 – Em alternativa ao tópico, aceita-se, com penalização por falha na utilização da linguagem científica, a relação entre o aumento de temperatura e a fusão da rocha. O tópico não considerado se for estabelecida a relação entre o aumento de pressão e a fusão da rocha.
- 3 – Se a resposta apresentar o primeiro tópico, poderá estar omissa a referência a «continental». Caso contrário, a omissão da referência a «continental» é considerada falha na utilização da linguagem científica.
- 4 – Caso a resposta não apresente o termo «fusão», é considerada falha na utilização da linguagem científica.

Níveis	Descritores do nível de desempenho	Pontuação
5	Na resposta, são apresentados os três tópicos com: <ul style="list-style-type: none"> <li>• organização coerente de conteúdos;</li> <li>• linguagem científica adequada.</li> </ul>	10
4	Na resposta, são apresentados os três tópicos com falhas na organização de conteúdos ou falhas na utilização da linguagem científica.	8
3	Na resposta, são apresentados os três tópicos com falhas na organização de conteúdos e falhas na utilização da linguagem científica. OU Na resposta, são apresentados dois dos tópicos com: <ul style="list-style-type: none"> <li>• organização coerente de conteúdos;</li> <li>• linguagem científica adequada.</li> </ul>	6
2	Na resposta, são apresentados dois dos tópicos com falhas na organização de conteúdos ou falhas na utilização da linguagem científica.	4
1	Na resposta, são apresentados dois dos tópicos com falhas na organização de conteúdos e falhas na utilização da linguagem científica. OU Na resposta, é apresentado um dos tópicos com linguagem científica adequada.	2

## GRUPO II

1. .... **5 pontos**  
Versão 1 – Opção (B)  
Versão 2 – Opção (D)
2. .... **5 pontos**  
• Ratos normais e ratos que não produzem ADH, ambos não submetidos a qualquer tratamento  
OU  
Ratos sem tratamento.  
A indicação «valores de referência» constitui uma resposta incorreta.
3. .... **5 pontos**  
Versão 1 – Opção (D)  
Versão 2 – Opção (C)
4. .... **5 pontos**  
Versão 1 – Opção (A)  
Versão 2 – Opção (C)
5. .... **5 pontos**  
Versão 1 – Opção (B)  
Versão 2 – Opção (A)
6. .... **5 pontos**  
Versão 1 – C, E, A, D, B  
Versão 2 – E, A, D, B, C

**Tópicos de resposta:**

**A** – referência ao facto de a linhagem de ratos que não produzem ADH apresentar menor quantidade de AQP-2 do que a dos ratos normais (**ver nota 1**);

**B** – relação entre o tratamento com ADH na linhagem de ratos que não produzem ADH e o aumento da quantidade de AQP-2 (relativamente aos valores de referência para esta linhagem) (**ver notas 1 e 2**);

OU

– relação entre o tratamento com um antagonista do recetor de ADH na linhagem de ratos que não produzem ADH e a diminuição da quantidade de AQP-2 (relativamente aos valores apresentados na situação de tratamento com ADH para esta linhagem) (**ver notas 1 e 2**);

OU

– relação entre o tratamento com ADH na linhagem de ratos que não produzem ADH e o aumento da quantidade de AQP-2 (relativamente aos valores apresentados na situação de tratamento com ADH para a linhagem de ratos normais) (**ver notas 1 e 2**);

**C** – relação entre os resultados invocados anteriormente e a conclusão de que a ADH influencia a quantidade de AQP-2 (**ver nota 3**).

**Notas:**

1 – Poderão ser utilizados, de forma comparativa, os valores constantes da Tabela 1.

2 – A referência a «variação da quantidade», em vez de «aumento da quantidade», é considerada falha na utilização da linguagem científica.

3 – O tópico C só é considerado se os tópicos A e B estiverem presentes.

Níveis	Descritores do nível de desempenho	Pontuação
6	Na resposta, são apresentados os três tópicos com: <ul style="list-style-type: none"> <li>• organização coerente de conteúdos;</li> <li>• linguagem científica adequada.</li> </ul>	15
5	Na resposta, são apresentados os três tópicos com falhas na organização de conteúdos ou falhas na utilização da linguagem científica.	13
4	Na resposta, são apresentados os três tópicos com falhas na organização de conteúdos e falhas na utilização da linguagem científica. OU Na resposta, são apresentados dois dos tópicos com: <ul style="list-style-type: none"> <li>• organização coerente de conteúdos;</li> <li>• linguagem científica adequada.</li> </ul>	10
3	Na resposta, são apresentados dois dos tópicos com falhas na organização de conteúdos ou falhas na utilização da linguagem científica.	8
2	Na resposta, são apresentados dois dos tópicos com falhas na organização de conteúdos e falhas na utilização da linguagem científica. OU Na resposta, é apresentado um dos tópicos <b>A</b> ou <b>B</b> , com linguagem científica adequada.	5
1	Na resposta, é apresentado um dos tópicos <b>A</b> ou <b>B</b> , com falhas na utilização da linguagem científica.	3

### GRUPO III

1. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (A)  
Versão 2 – Opção (D)
2. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (D)  
Versão 2 – Opção (B)
3. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (B)  
Versão 2 – Opção (D)
4. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (C)  
Versão 2 – Opção (B)
5. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (B)  
Versão 2 – Opção (A)
6. .... 10 pontos

**Tópicos de resposta:**

- relação entre a quebra de comunicação com o mar (ou o isolamento da laguna em relação ao mar, ou a existência do cordão de areia) e a impossibilidade de acesso marinho às zonas portuárias (ou a dificuldade de navegação);  
OU  
relação entre o assoreamento da laguna e a dificuldade de navegação;
- relação entre a diminuição da entrada de água do mar e a diminuição da salinidade da água na laguna (ou a impossibilidade de produzir sal, ou a impossibilidade de manter a atividade das salinas).

**Nota** – É obrigatório explicitar os motivos pelos quais a progressiva formação do cordão de areia afetou a atividade portuária e a produção de sal.

Níveis	Descritores do nível de desempenho	Pontuação
4	Na resposta, são apresentados os dois tópicos com: <ul style="list-style-type: none"><li>• organização coerente de conteúdos;</li><li>• linguagem científica adequada.</li></ul>	10
3	Na resposta, são apresentados os dois tópicos com falhas na organização de conteúdos ou falhas na utilização da linguagem científica.	8
2	Na resposta, são apresentados os dois tópicos com falhas na organização de conteúdos e falhas na utilização da linguagem científica. OU Na resposta, é apresentado um dos tópicos com linguagem científica adequada.	5
1	Na resposta, é apresentado um dos tópicos com falhas na utilização da linguagem científica.	3

## GRUPO IV

1. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (A)  
Versão 2 – Opção (B)
2. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (C)  
Versão 2 – Opção (D)
3. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (B)  
Versão 2 – Opção (C)
4. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (D)  
Versão 2 – Opção (C)
5. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (D)  
Versão 2 – Opção (B)
6. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (A)  
Versão 2 – Opção (D)
7. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (C)  
Versão 2 – Opção (A)
8. .... 5 pontos  
Versão 1 – (a) – (5); (b) – (2); (c) – (3)  
Versão 2 – (a) – (3); (b) – (5); (c) – (2)

**Tópicos de resposta:**

- relação da endossimbiose entre procariontes (ou entre bactérias) com o aparecimento de células eucarióticas (ou de células com organelos membranares) (**ver nota 1**);
- referência ao desenvolvimento de associações coloniais entre eucariontes (**ver notas 2 e 3**);
- relação entre a progressiva especialização celular (ou a diferenciação celular, ou a interdependência funcional) nos seres coloniais e o aparecimento da multicelularidade (**ver nota 4**).

**Notas:**

- 1 – Em alternativa a «endossimbiose», aceita-se a referência a «simbiose», desde que seja referido o englobamento de uma célula por outra.
- 2 – Se a resposta apresentar o primeiro tópico, poderá estar omissa a referência a «eucariontes». Caso contrário, a omissão da referência a «eucariontes» é considerada falha na utilização da linguagem científica.
- 3 – A referência a «agregados de células» ou a «associações celulares», em vez de «associações coloniais», é considerada falha na utilização da linguagem científica.
- 4 – Se a resposta apresentar o segundo tópico, poderá estar omissa a referência a «coloniais».

Níveis	Descritores do nível de desempenho	Pontuação
6	Na resposta, são apresentados os três tópicos com: <ul style="list-style-type: none"> <li>• organização coerente de conteúdos;</li> <li>• linguagem científica adequada.</li> </ul>	15
5	Na resposta, são apresentados os três tópicos com falhas na organização de conteúdos ou falhas na utilização da linguagem científica.	13
4	Na resposta, são apresentados os três tópicos com falhas na organização de conteúdos e falhas na utilização da linguagem científica. OU Na resposta, são apresentados dois dos tópicos com: <ul style="list-style-type: none"> <li>• organização coerente de conteúdos;</li> <li>• linguagem científica adequada.</li> </ul>	10
3	Na resposta, são apresentados dois dos tópicos com falhas na organização de conteúdos ou falhas na utilização da linguagem científica.	8
2	Na resposta, são apresentados dois dos tópicos com falhas na organização de conteúdos e falhas na utilização da linguagem científica. OU Na resposta, é apresentado um dos tópicos com linguagem científica adequada.	5
1	Na resposta, é apresentado um dos tópicos com falhas na utilização da linguagem científica.	3

## COTAÇÕES

### GRUPO I

1. ....	5 pontos
2. ....	5 pontos
3. ....	5 pontos
4. ....	5 pontos
5. ....	5 pontos
6. ....	5 pontos
7. ....	5 pontos
8. ....	5 pontos
9. ....	15 pontos
10. ....	10 pontos

---

**65 pontos**

### GRUPO II

1. ....	5 pontos
2. ....	5 pontos
3. ....	5 pontos
4. ....	5 pontos
5. ....	5 pontos
6. ....	5 pontos
7. ....	15 pontos

---

**45 pontos**

### GRUPO III

1. ....	5 pontos
2. ....	5 pontos
3. ....	5 pontos
4. ....	5 pontos
5. ....	5 pontos
6. ....	10 pontos

---

**35 pontos**

### GRUPO IV

1. ....	5 pontos
2. ....	5 pontos
3. ....	5 pontos
4. ....	5 pontos
5. ....	5 pontos
6. ....	5 pontos
7. ....	5 pontos
8. ....	5 pontos
9. ....	15 pontos

---

**55 pontos**

---

**TOTAL ..... 200 pontos**