



**Exame Final Nacional de Biologia e Geologia**  
**Prova 702 | 2.ª Fase | Ensino Secundário | 2017**

11.º Ano de Escolaridade

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

**Critérios de Classificação**

7 Páginas

---

VERSÃO DE TRABALHO

## 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 ou que não possam ser claramente identificadas 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, são atribuídas cotações às respostas total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

Os itens de resposta restrita são classificados tendo em conta dois parâmetros:

- Conteúdo;
- Discurso e rigor científico.

Os critérios de classificação para estes parâmetros estão organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração. Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

O parâmetro Discurso e rigor científico só é avaliado nos tópicos do parâmetro Conteúdo que tenham sido validados na resposta, pelo que a atribuição da classificação de zero pontos no parâmetro Conteúdo implica a atribuição de zero pontos no parâmetro Discurso e rigor científico.

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.

Nos itens de resposta restrita da componente de Biologia, quando se verificar o incumprimento das normas de nomenclatura binominal, aplica-se uma desvalorização de 2 pontos ao total da pontuação atribuída à resposta. Esta desvalorização aplica-se apenas uma vez.

# CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

## GRUPO I

1. a 6. .... (6 × 5 pontos)..... 30 pontos

Ítems	1	2	3	4	5	6
Versão 1	B	D	C	B	C	A
Versão 2	C	A	B	D	A	B

7. .... 5 pontos

Versão 1 – (a) – (3); (b) – (1); (c) – (2)

Versão 2 – (a) – (2); (b) – (3); (c) – (1)

8. .... 15 pontos

### Tópicos de resposta:

- o cone do Cotopaxi é formado por piroclastos (ou por cinzas, ou por materiais soltos);
- o aumento da temperatura na cratera durante a erupção conduz à fusão da neve (ou do gelo);
- a mistura da água do degelo com os piroclastos do cone forma um fluxo de lama (ou um *lahar*).

Parâmetro	Nível	Descritores de desempenho	Pontuação
Conteúdo	3	Apresenta os três tópicos.	13
	2	Apresenta dois tópicos.	8
	1	Apresenta apenas um tópico.	4
Discurso e rigor científico	2	Apresenta um discurso estruturado e com rigor científico.	2
	1	Apresenta falhas em apenas um dos aspetos: <ul style="list-style-type: none"><li>• estruturação do discurso;</li><li>• rigor científico.</li></ul>	1

**Nota** – O parâmetro Discurso e rigor científico só é avaliado nos tópicos do parâmetro Conteúdo que tenham sido validados na resposta, pelo que a atribuição da classificação de zero pontos no parâmetro Conteúdo implica a atribuição de zero pontos no parâmetro Discurso e rigor científico.

## GRUPO II

1. a 7. .... (7 × 5 pontos)..... 35 pontos

Itens	1	2	3	4	5	6	7
Versão 1	B	D	C	B	A	C	B
Versão 2	A	C	D	D	B	D	C

8. .... 10 pontos

### Tópicos de resposta:

- ausência de luz (ou inexistência de organismos fotossintéticos ou não ocorrência de fotossíntese);
- a oxidação de matéria mineral (ou a quimiossíntese) permite a obtenção da energia necessária à produção de matéria orgânica.

Parâmetro	Nível	Descritores de desempenho	Pontuação
Conteúdo	2	Apresenta os dois tópicos.	8
	1	Apresenta apenas um tópico.	4
Discurso e rigor científico	2	Apresenta um discurso estruturado e com rigor científico.	2
	1	Apresenta falhas em apenas um dos aspetos: <ul style="list-style-type: none"><li>• estruturação do discurso;</li><li>• rigor científico.</li></ul>	1

### Notas:

- o parâmetro Discurso e rigor científico só é avaliado nos tópicos do parâmetro Conteúdo que tenham sido validados na resposta, pelo que a atribuição da classificação de zero pontos no parâmetro Conteúdo implica a atribuição de zero pontos no parâmetro Discurso e rigor científico.
- caso, na resposta, se verifique o incumprimento das normas de nomenclatura binominal, aplica-se uma desvalorização de 2 pontos ao total da pontuação atribuída à resposta. Esta desvalorização aplica-se apenas uma vez na prova.

### GRUPO III

1. a 7. .... (7 × 5 pontos)..... 35 pontos

Itens	1	2	3	4	5	6	7
Versão 1	D	C	A	C	A	D	D
Versão 2	A	D	C	A	B	C	C

8. .... 5 pontos

Versão 1 – B, A, C, E, D

Versão 2 – C, A, B, D, E

9. .... 10 pontos

**Tópicos de resposta:**

- ao querogénio de tipo I-II corresponde um elevado índice de hidrogénio;
- a amostra que apresenta um elevado índice de hidrogénio tem um elevado potencial gerador.

Parâmetro	Nível	Descritores de desempenho	Pontuação
Conteúdo	2	Apresenta os dois tópicos.	8
	1	Apresenta apenas um tópico.	4
Discurso e rigor científico	2	Apresenta um discurso estruturado e com rigor científico.	2
	1	Apresenta falhas em apenas um dos aspetos: <ul style="list-style-type: none"><li>• estruturação do discurso;</li><li>• rigor científico.</li></ul>	1

**Nota** – O parâmetro Discurso e rigor científico só é avaliado nos tópicos do parâmetro Conteúdo que tenham sido validados na resposta, pelo que a atribuição da classificação de zero pontos no parâmetro Conteúdo implica a atribuição de zero pontos no parâmetro Discurso e rigor científico.

## GRUPO IV

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

**Tópicos de resposta:**

- nas populações de insetos já existiam indivíduos capazes de resistir ao aminoácido L-canavanina;
- o aparecimento de leguminosas que sintetizam o aminoácido L-canavanina levou à seleção natural (ou à sobrevivência diferencial) de insetos capazes de metabolizar esse aminoácido;
- a reprodução diferencial de insetos capazes de metabolizar o aminoácido L-canavanina levou ao desenvolvimento das populações desses insetos.

Parâmetro	Nível	Descritores de desempenho	Pontuação
Conteúdo	3	Apresenta os três tópicos.	13
	2	Apresenta dois tópicos.	8
	1	Apresenta apenas um tópico.	4
Discurso e rigor científico	2	Apresenta um discurso estruturado e com rigor científico.	2
	1	Apresenta falhas em apenas um dos aspetos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• estruturação do discurso;</li> <li>• rigor científico.</li> </ul>	1

**Notas:**

- o parâmetro Discurso e rigor científico só é avaliado nos tópicos do parâmetro Conteúdo que tenham sido validados na resposta, pelo que a atribuição da classificação de zero pontos no parâmetro Conteúdo implica a atribuição de zero pontos no parâmetro Discurso e rigor científico.
- caso, na resposta, se verifique o incumprimento das normas de nomenclatura binominal, aplica-se uma desvalorização de 2 pontos ao total da pontuação atribuída à resposta. Esta desvalorização aplica-se apenas uma vez na prova.

**COTAÇÕES**

Grupo	Item									
	Cotação (em pontos)									
I	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		
	5	5	5	5	5	5	5	5	15	50
II	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		
	5	5	5	5	5	5	5	5	10	45
III	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10
IV	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	15
<b>TOTAL</b>										<b>200</b>

**Exame Final Nacional de Biologia e Geologia  
Prova 702 | 2.ª Fase | Ensino Secundário | 2017**

11.º Ano de Escolaridade

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

**Braille, Entrelinha 1,5, sem figuras**

**Critérios de Classificação**

8 Páginas

---

VERSÃO DE TRABALHO



## 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 ou que não possam ser claramente identificadas 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, são atribuídas cotações às respostas total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

Os itens de resposta restrita são classificados tendo em conta dois parâmetros:

- Conteúdo;
- Discurso e rigor científico.

Os critérios de classificação para estes parâmetros estão organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração. Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

O parâmetro Discurso e rigor científico só é avaliado nos tópicos do parâmetro Conteúdo que tenham sido validados na resposta, pelo que a atribuição da classificação de zero pontos no parâmetro Conteúdo implica a atribuição de zero pontos no parâmetro Discurso e rigor científico.

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.

Nos itens de resposta restrita da componente de Biologia, quando se verificar o incumprimento das normas de nomenclatura binominal, aplica-se uma desvalorização de 2 pontos ao total da pontuação atribuída à resposta. Esta desvalorização aplica-se apenas uma vez.

## CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

### GRUPO I

1. .... 5 pontos

a) convergente

b) maior

2. a 6. .... (5 × 5 pontos)..... 25 pontos

Itens	2	3	4	5	6
Versão 1	D	C	B	C	A

7. .... 5 pontos

Versão 1 – (a) – (3); (b) – (1); (c) – (2)

8. .... 15 pontos

#### Tópicos de resposta:

- o cone do Cotopaxi é formado por piroclastos (ou por cinzas, ou por materiais soltos);
- o aumento da temperatura na cratera durante a erupção conduz à fusão da neve (ou do gelo);
- a mistura da água do degelo com os piroclastos do cone forma um fluxo de lama (ou um *lahar*).

Parâmetro	Nível	Descritores de desempenho	Pontuação
Conteúdo	3	Apresenta os três tópicos.	13
	2	Apresenta dois tópicos.	8
	1	Apresenta apenas um tópico.	4
Discurso e rigor científico	2	Apresenta um discurso estruturado e com rigor científico.	2
	1	Apresenta falhas em apenas um dos aspetos: <ul style="list-style-type: none"><li>• estruturação do discurso;</li><li>• rigor científico.</li></ul>	1

**Nota** – O parâmetro Discurso e rigor científico só é avaliado nos tópicos do parâmetro Conteúdo que tenham sido validados na resposta, pelo que a atribuição da classificação de zero pontos no parâmetro Conteúdo implica a atribuição de zero pontos no parâmetro Discurso e rigor científico.

## GRUPO II

1. a 7. .... (7 × 5 pontos)..... 35 pontos

Itens	1	2	3	4	5	6	7
Versão 1	B	D	C	B	A	C	B

8. .... 10 pontos

### Tópicos de resposta:

- ausência de luz (ou inexistência de organismos fotossintéticos ou não ocorrência de fotossíntese);
- a oxidação de matéria mineral (ou a quimiossíntese) permite a obtenção da energia necessária à produção de matéria orgânica.

Parâmetro	Nível	Descritores de desempenho	Pontuação
Conteúdo	2	Apresenta os dois tópicos.	8
	1	Apresenta apenas um tópico.	4
Discurso e rigor científico	2	Apresenta um discurso estruturado e com rigor científico.	2
	1	Apresenta falhas em apenas um dos aspetos: <ul style="list-style-type: none"><li>• estruturação do discurso;</li><li>• rigor científico.</li></ul>	1

### Notas:

- o parâmetro Discurso e rigor científico só é avaliado nos tópicos do parâmetro Conteúdo que tenham sido validados na resposta, pelo que a atribuição da classificação de zero pontos no parâmetro Conteúdo implica a atribuição de zero pontos no parâmetro Discurso e rigor científico.
- caso, na resposta, se verifique o incumprimento das normas de nomenclatura binominal, aplica-se uma desvalorização de 2 pontos ao total da pontuação atribuída à resposta. Esta desvalorização aplica-se apenas uma vez na prova.

### GRUPO III

1. a 3. .... (3 × 5 pontos)..... **15 pontos**

<b>Itens</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Versão 1</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>

4. .... **5 pontos**

- a) de sal-gema
- b) gravimétricos

5. a 7. .... (3 × 5 pontos)..... **15 pontos**

<b>Itens</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Versão 1</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>

8. .... **5 pontos**

Versão 1 – B, A, C, E, D

9. .... **10 pontos**

**Tópicos de resposta:**

- ao querogénio de tipo I-II corresponde um elevado índice de hidrogénio;
- a amostra que apresenta um elevado índice de hidrogénio tem um elevado potencial gerador.

<b>Parâmetro</b>	<b>Nível</b>	<b>Descritores de desempenho</b>	<b>Pontuação</b>
<b>Conteúdo</b>	<b>2</b>	Apresenta os dois tópicos.	8
	<b>1</b>	Apresenta apenas um tópico.	4
<b>Discurso e rigor científico</b>	<b>2</b>	Apresenta um discurso estruturado e com rigor científico.	2
	<b>1</b>	Apresenta falhas em apenas um dos aspetos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• estruturação do discurso;</li> <li>• rigor científico.</li> </ul>	1

**Nota** – O parâmetro Discurso e rigor científico só é avaliado nos tópicos do parâmetro Conteúdo que tenham sido validados na resposta, pelo que a atribuição da classificação de zero pontos no parâmetro Conteúdo implica a atribuição de zero pontos no parâmetro Discurso e rigor científico.

## GRUPO IV

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

**Tópicos de resposta:**

- nas populações de insetos já existiam indivíduos capazes de resistir ao aminoácido L-canavanina;
- o aparecimento de leguminosas que sintetizam o aminoácido L-canavanina levou à seleção natural (ou à sobrevivência diferencial) de insetos capazes de metabolizar esse aminoácido;
- a reprodução diferencial de insetos capazes de metabolizar o aminoácido L-canavanina levou ao desenvolvimento das populações desses insetos.

Parâmetro	Nível	Descritores de desempenho	Pontuação
Conteúdo	3	Apresenta os três tópicos.	13
	2	Apresenta dois tópicos.	8
	1	Apresenta apenas um tópico.	4
Discurso e rigor científico	2	Apresenta um discurso estruturado e com rigor científico.	2
	1	Apresenta falhas em apenas um dos aspetos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• estruturação do discurso;</li> <li>• rigor científico.</li> </ul>	1

**Notas:**

- o parâmetro Discurso e rigor científico só é avaliado nos tópicos do parâmetro Conteúdo que tenham sido validados na resposta, pelo que a atribuição da classificação de zero pontos no parâmetro Conteúdo implica a atribuição de zero pontos no parâmetro Discurso e rigor científico.
- caso, na resposta, se verifique o incumprimento das normas de nomenclatura binominal, aplica-se uma desvalorização de 2 pontos ao total da pontuação atribuída à resposta. Esta desvalorização aplica-se apenas uma vez na prova.

## COTAÇÕES

Grupo	Item									
	Cotação (em pontos)									
I	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		
	5	5	5	5	5	5	5	15		50
II	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		
	5	5	5	5	5	5	5	10		45
III	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
	5	5	5	5	5	5	5	5	10	50
IV	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
	5	5	5	5	5	5	5	5	15	55
<b>TOTAL</b>										<b>200</b>

VERSÃO DE TRABALHO