

**PROPOSTA DE CORRECÇÃO DA PROVA 602  
BIOLOGIA**

**2006 – 1.ª FASE**

**PROPOSTA DE CORRECÇÃO DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE PROFESSORES DE BIOLOGIA E  
GEOLOGIA**

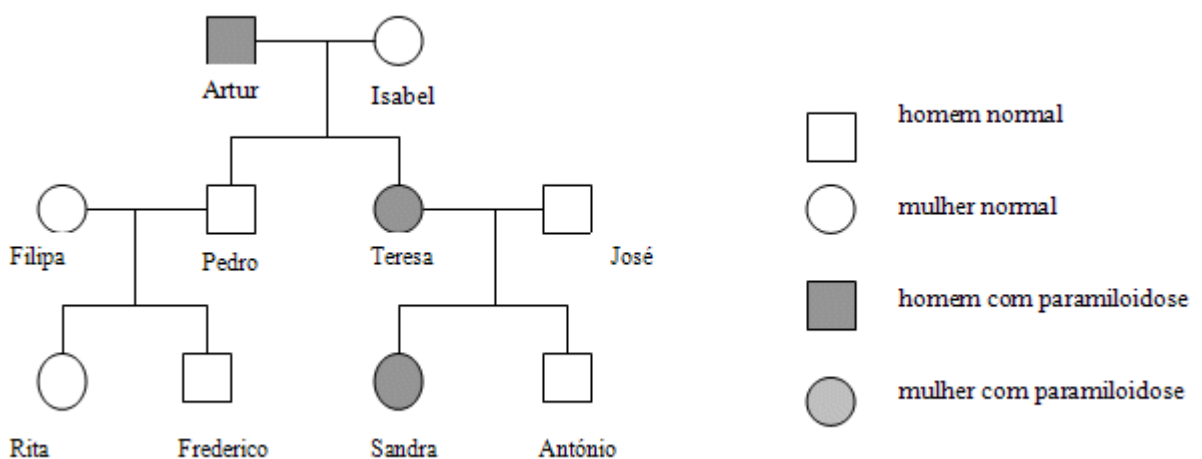
**I**

1. Versão 1- Opção B; Versão 2- Opção A
2. Versão 1- Opção A; Versão 2- Opção C
3. Versão 1- Verdadeiras: B,E,F,G; Falsas: A,C,D,H  
Versão 2- Verdadeiras: A,C,D,H; Falsas: B,E,F,G

4. De acordo com os dados disponíveis, o muco cervical da mulher é hostil para os espermatozóides, sendo esta a única causa de infertilidade do casal. Por outro lado, como o esperma do marido apresenta valores normais, exclui-se a necessidade de recurso a um dador. Nestas condições, a utilização da técnica de inseminação artificial permitirá depositar os espermatozóides do marido no colo do útero da mulher, evitando o contacto do esperma com o muco cervical desfavorável.

**II**

1. Versão 1- Opção A; Versão 2- Opção C
- 2.



3. Versão 1- Opção D; Versão 2- Opção A

4. A Sara será homocigótica recessiva, uma vez que não tem familiares afectados com paramiloidose. O António, se não vier a manifestar a doença, será homocigótico recessivo mas heterocigótico caso manifeste paramiloidose. A determinação da probabilidade do casal vir a ter um filho doente admite duas perspectivas diferentes.

1) Assumindo a resolução em termos dos genótipos dos progenitores e do filho, devemos considerar duas possibilidades: se o António se revelar homocigótico recessivo, a probabilidade de ter um filho com paramiloidose é nula (0%), uma vez que nenhum dos progenitores transmite o alelo da doença à descendência. Por outro lado, se o António se revelar heterocigótico, a probabilidade de ter um filho doente é de  $1/2$  (0,5 ou 50%), igual à probabilidade de transmitir o alelo da doença.

2) Assumindo a resolução centrada nas probabilidades combinadas de transferência dos alelos, a probabilidade do António ter um filho doente depende da probabilidade do António ter recebido um alelo da doença a partir da sua mãe (probabilidade igual a  $1/2$ ) e da probabilidade do António transmitir esse alelo à descendência, que é também de  $1/2$ . Assim, a probabilidade do António ter um filho doente é o produto das probabilidades anteriores, ou seja  $1/4$  (ou 0,25 ou 25%).

### III

1. Versão 1- 1-IV, 2-VII, 3-V, 4- VI, 5- III  
Versão 2 – 1- V, 2-I, 3-IV, 4- VI, 5-VIII
2. Versão 1- Opção C; Versão 2- Opção D
3. Versão 1- Opção D; Versão 2- Opção C
4. Versão 1- Opção A; Versão 2- Opção D

### IV

1. Versão 1-Opção C; Versão 2 – Opção B
2. Versão 1- Opção B; Versão 2 – Opção D
3. Versão 1- Verdadeiras: A, C, D, H; Falsas: B,E,F,G  
Versão 2- Verdadeiras: A, B, F, G; Falsas: C,D,E,H
4. Versão 1- Opção D; Versão 2- Opção A

### V

1. Versão 1-Opção D; Versão 2-Opção B
2. Versão 1-Opção C; Versão 2- Opção D
3. Podem indicar-se duas das seguintes variáveis: a temperatura de fermentação, a temperatura (ou tratamento) a que foi sujeito o fermento e a presença ou não de sacarose.
4. Gobelé B.

5. Versão 1- Opção B; Versão 2- opção A

6. A temperatura do gobelé C favorece a redução da actividade das enzimas do gérmen da farinha e das enzimas das leveduras. Com a redução da actividade enzimática ocorre a redução da actividade metabólica das leveduras e a diminuição da quantidade de glicose disponível, que diminuem, por sua vez, o rendimento da fermentação. Nestas condições, a quantidade de dióxido de carbono produzido pelas leveduras é menor que a 30°C, o que explica o aumento inferior de volume da massa.

7. Versão 1- A-II, B-VI, C-IV, D-VII  
Versão 2 – A- VII, B-IV, C-VI, D-III

## VI

1. Versão 1- Opção C; Versão 2- Opção D

2. Versão 1- D; B; C; E; A  
Versão 2- B; E; A; C; D

3. Versão 1- Opção B; Versão 2- Opção C

4. Versão 1- Opção C; Versão 2- Opção B

5. Em períodos de seca, o volume de água nas albufeiras reduz-se, provocando o aumento de concentração de nutrientes azotados na água. Esta alteração é favorecida, ainda, pela reduzida renovação/circulação da água neste reservatório. Com o aumento de concentração de nutrientes acelera-se a eutrofização da albufeira e agravam-se as consequências deste processo.

## FIM

Elaborada por Aires Alexandre