

EXERCÍCIOS – Monohibridismo

1. O caracol *Cepaea nemoralis* possui uma concha lisa ou listada. Do cruzamento parental entre um caracol de concha lisa e um caracol de concha listada resultaram caracóis de concha lisa.
 - 1.1. Identifique o alelo dominante e o recessivo.
 - 1.2. Indique o genótipo dos progenitores. Justifique.
 - 1.3. Refira o genótipo dos indivíduos de F₁.
 - 1.4. Enuncie a lei de Mendel que lhe permitiu responder à questão anterior.
 - 1.5. Determine, recorrendo ao xadrez mendeliano, as proporções fenotípicas e genóticas dos caracóis da geração F₂.

2. A árvore genealógica abaixo representada ilustra a transmissão genética do albinismo.

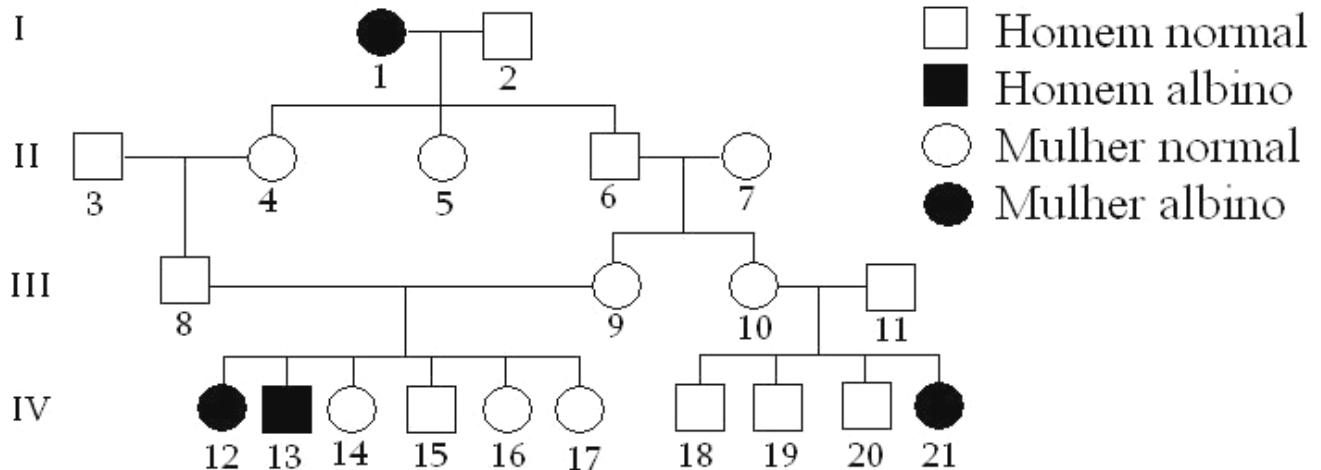


Fig. 1 - Transmissão genética do albinismo

- 2.1. Indique o número de gerações representadas.
- 2.2. Refira quantos rapazes nasceram dos casamentos da segunda geração.
- 2.3. Indique a relação de parentesco entre os indivíduos 8 e 9.
- 2.4. Indique, justificando, a relação de dominância/ recessividade entre o alelo do albinismo e o alelo normal.
- 2.5. Identifique o genótipo dos indivíduos 8, 9, 10 e 11.

3. A árvore genealógica abaixo representada ilustra a transmissão genética da polidactilia.

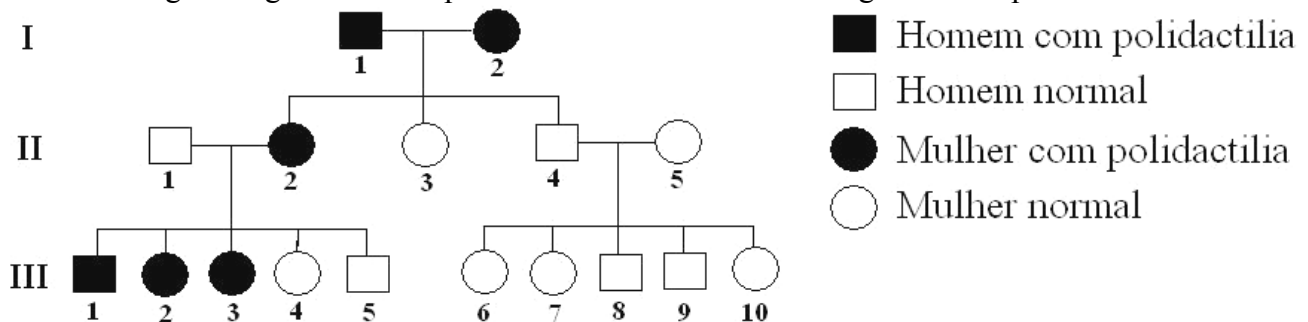


Fig. 2 - Transmissão genética da polidactilia.

- 3.1. Refira, justificando, se a característica hereditária em estudo é dominante ou recessiva.
- 3.2. Represente os genótipos dos progenitores I₁ e I₂.
- 3.3. Se o indivíduo III₁ casar com uma mulher normal, indique a probabilidade de ter filhos normais.

4. A miopia é uma anomalia hereditária comum na espécie humana, que ocorre com igual frequência em ambos os sexos. Considera a árvore genealógica representada na figura 1.

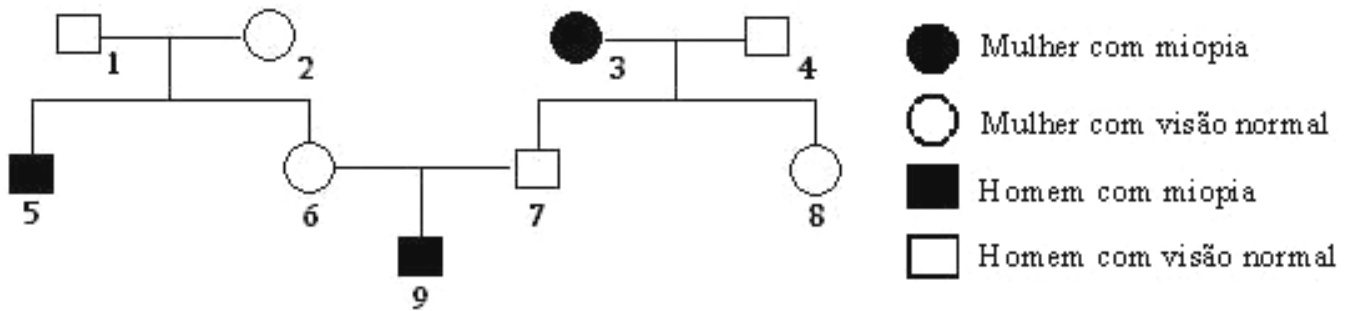


Fig. 3 – Árvore genealógica de uma família com miopia.

4.1. Indica qual o gene recessivo. Justifica.

4.2. Indica o genótipo dos indivíduos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.

5. Considera a seguinte árvore genealógica em que aparecem indivíduos com dedos extras (polidactilia), representados a preto.

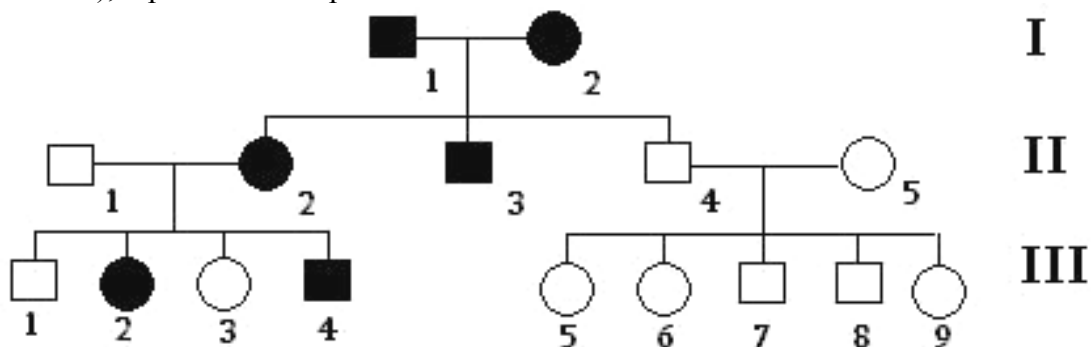


Fig. 4 – Transmissão da polidactilia

5.1. Indica o gene recessivo. Justifica.

5.2. Indica os genótipos dos indivíduos desta família.

5.3. Indica a probabilidade de o indivíduo III4 ter filhos com polidactilia se casar com uma mulher normal.

6. Analisa a árvore genealógica de uma família onde surgiu uma anomalia na musculatura (representada a negro).

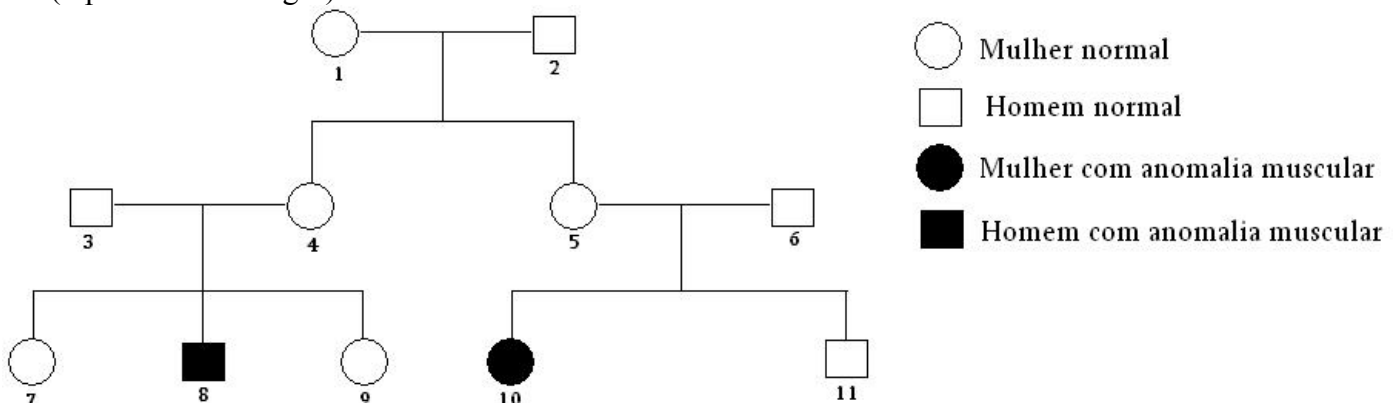


Fig. 5 – Transmissão de uma anomalia na musculatura

6.1. Indica o gene recessivo. Justifica.

6.2. Indica o genótipo dos indivíduos desta família.

6.3. Indica o número de gerações representadas nesta árvore genealógica.

6.4. Indica o grau de parentesco entre os dois indivíduos afectados.