

## Alelos múltiplos – Um outro exemplo

Para além do sistema ABO existem outros exemplos de hereditariedade por **polialelos** ou **série de alelos múltiplos**. Tal como aconteceu no sistema ABO, uma das tarefas principais que deves realizar quando te encontras perante um problema de polialelos é determinar a relação de dominância/recessividade entre os vários alelos envolvidos.

### Problema 11 – Exemplo de problema de polialelos.

Nos coelhos, a combinação de três alelos do gene para a cor do pêlo produz os fenótipos: selvagem, chinchila e himalaia. O gene C (selvagem) é totalmente dominante sobre os genes  $c^{ch}$  (chinchila) e  $c^h$  (himalaia). O gene  $c^{ch}$ , por sua vez, exerce dominância completa sobre o gene  $c^h$ . Os resultados do cruzamento A e B estão expressos no quadro:

| Cruzamentos | Fenótipo dos progenitores | Fenótipo dos descendentes (n.º) |           |          |
|-------------|---------------------------|---------------------------------|-----------|----------|
|             |                           | Selvagem                        | Chinchila | Himalaia |
| A           | selvagem × himalaia       | 9                               | 9         | 0        |
| B           | selvagem × chinchila      | 18                              | 9         | 9        |

1. Os progenitores do cruzamento A têm os seguintes genótipos:

A -  $Cc^{ch} \times c^h c^h$

B -  $Cc^{ch} \times c^{ch} c^h$

C -  $Cc^h \times c^h c^h$

D -  $Cc^h \times c^{ch} c^h$

(Transcreve a opção correcta.)

2. Fundamenta a tua opção, apresentando o xadrez mendeliano.

3. As questões que se seguem referem-se ao cruzamento B.

3.1. Atribui o valor lógico V ou F a cada uma das afirmações, consoante se trate de “afirmação verdadeira” ou “afirmação falsa”.

A - Na descendência há 50% de coelhos selvagens homocigóticos, 25% chinchilas e 25% himalaias.

B - Neste cruzamento os progenitores são ambos heterocigóticos.

C - Os coelhos himalaias só podem ser homocigóticos.

D - Os coelhos chinchilas, descendentes deste cruzamento, são homocigóticos.

E - O progenitor selvagem pode possuir qualquer um dos genótipos seguintes: CC,  $Cc^{ch}$  e  $Cc^h$ .

F - Os descendentes de fenótipo selvagem podem apresentar dois genótipos diferentes.

3.2. Justifica a opção que fizeste na afirmação C da questão 3.1.

4. Efectuou-se um terceiro cruzamento parental entre coelhos chinchilas e himalaias.

4.1. Indica o genótipo e o fenótipo dos indivíduos de  $F_1$ .

4.2. Determina, justificando com um xadrez mendeliano, as proporções fenotípicas e genotípicas dos indivíduos de  $F_2$ .