

# EXERCÍCIOS 5

## Gabarito

(1) P1:

AABB X aabb

↓

F1:

100% AaBb

P2:

AaBb X aabb

↓

F2:

25% AaBb; 25% aabb; 25% Aabb; 25% aaBb

Gametas possíveis	AB	Ab	aB	ab
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

### Grupo 1

AaBb = 310; aabb = 315; Aabb = 287; aaBb = 288

Total = 1200

Esperado para cada genótipo:  $1200/4 = 300$

$$\chi^2 = [(310 - 300)^2 + (315 - 300)^2 + (287 - 300)^2 + (288 - 300)^2]/300 = 2,12$$

3 graus de liberdade

$0,5 < p < 0,9$

Não se pode rejeitar a hipótese nula, ou seja, nesse caso a segregação independente dos genes é possível.

### Grupo 2

AaBb = 36; aabb = 38; Aabb = 23; aaBb = 23

Total = 120

Esperado para cada genótipo:  $120/4 = 30$

$$\chi^2 = [(36 - 30)^2 + (38 - 30)^2 + (23 - 30)^2 + (23 - 30)^2]/30 = 6,6$$

3 graus de liberdade

$0,05 < p < 0,1$

Não se pode rejeitar a hipótese nula, considerando que  $p > 0,05$ .

### Grupo 3

AaBb = 360; aabb = 380; Aabb = 230; aaBb = 230

Total = 1200

Esperado para cada genótipo:  $1200/4 = 300$

$$\chi^2 = [(360 - 300)^2 + (380 - 300)^2 + (230 - 300)^2 + (230 - 300)^2] / 300 = 66$$

3 graus de liberdade  
 $p \lll 0,01$

A hipótese nula é rejeitada. Não há evidência de segregação independente dos genes. A amostra grande seria mais fiel às proporções esperadas se houvesse segregação.

Grupo 4

AaBb = 74; aabb = 72; Aabb = 50; aaBb = 44

Total = 240

Esperado para cada genótipo:  $240/4 = 60$

$$\chi^2 = [(74 - 60)^2 + (72 - 60)^2 + (50 - 60)^2 + (44 - 60)^2] / 60 = 11,6$$

3 graus de liberdade  
 $p < 0,01$

A hipótese nula é rejeitada. Não há evidência de segregação independentes dos genes nesse caso.

**(2) a.** RR: vermelha, Rr: púrpura, rr: branca.  
 LL: longo, Ll: oval, ll: arredondado.

Gametas possíveis: RL, Rl, rL, rl

	RL	Rl	rL	rl
RL	RRLl	RRLl	RrLL	RrLl
Rl	RRLl	RRll	RrLl	Rrll
rL	RrLl	RrLl	rrLL	rrLl
rl	RrLl	Rrll	rrLl	rrll

- 1/16 vermelhas longas RRLl
- 2/16 vermelhas ovais RRLl
- 2/16 púrpuras longas RrLL
- 1/16 vermelhas arredondadas RRll
- 4/16 púrpuras ovais RrLl
- 2/16 púrpuras arredondadas Rrll
- 1/16 brancas longas rrLL
- 2/16 brancas ovais rrLl
- 1/16 brancas arredondadas rrll.

**b.** Co-dominância é definida como a expressão em um heterozigoto dos fenótipos que aparecem nos homozigotos para cada um dos alelos, enquanto que na dominância incompleta o heterozigoto aparece com um fenótipo intermediário entre aqueles dos homozigotos.

**c.** A co-dominância (e a dominância incompleta) é uma extensão das leis de Mendel porque os resultados dos cruzamentos podem ser interpretados como mendelianos, podendo ser observadas as proporções previstas para os

cruzamentos realizados por ele. O que diferencia a codominância da dominância mendeliana é que o que aparece em um híbrido são os dois fenótipos apresentados pela geração parental. No caso da dominância incompleta os resultados dos cruzamentos também apresentam-se nas mesmas proporções genotípicas esperadas pela lei mendeliana, a maior diferença é que, diferentemente dos fenótipos causados pela dominância mendeliana, os heterozigotos possuem fenótipo intermediário, de forma que um alelo não inibe a expressão de outro, mas sim se complementam.