



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS
Departamento de Genética e Biologia Evolutiva

BIO0230 Genética e Evolução
Ciências Biomédicas

Exercícios: 5

1) (A partir de alguns cruzamentos do tipo AABB x aabb, os indivíduos da F1 AaBb foram cruzados com indivíduos aabb (cruzamento teste). Os resultados de quatro cruzamentos estão mostrados abaixo.

Cruzamento teste da F1	AaBb	aabb	Aabb	aaBb	Total
1	310	315	287	288	1200
2	36	38	23	23	120
3	360	380	230	230	1200
4	74	72	50	44	240

Para cada grupo de prole, use o teste de qui-quadrado e a tabela abaixo para decidir se existe evidencia de ligação entre os loci A e B.

Formula do Qui-quadrado

$$\chi^2 = \sum \frac{(\text{Observado} - \text{Esperado})^2}{\text{Esperado}}$$

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

Degrees of Freedom	p Values						
	Cannot Reject the Null Hypothesis				Null Hypothesis Rejected		
	0.99	0.90	0.50	0.10	0.05	0.01	0.001
χ^2 calculations							
1	—	0.02	.45	2.71	3.84	6.64	10.83
2	0.02	0.21	1.39	4.61	5.99	9.21	13.82
3	0.11	0.58	2.37	6.25	7.81	11.35	16.27
4	0.30	1.06	3.36	7.78	9.49	13.28	18.47
5	0.55	1.61	4.35	9.24	11.07	15.09	20.52

χ^2 values that lie in the yellow-shaded region of this table allow you to reject the null hypothesis with > 95% confidence, and for recombination experiments, to postulate linkage.

2. Em rabanete, o fenótipo da cor e do formato da raiz são controlados cada um deles por um só gene que apresenta dois alelos com dominância incompleta. A cor pode ser vermelha (RR), púrpura (Rr), ou branca (rr) e o formato pode ser longo (LL), oval (LI), ou arredondado (II).

- Qual classes fenotípicas e em que proporções são esperadas para a prole do cruzamento entre duas plantas heterozigotas para ambos os loci?
- Explique a diferença entre co-dominância e dominância incompleta.
- Explique porque a co-dominância é considerada uma extensão das heranças Mendelianas.