

MI813 A - Tópicos em Estatística Genética

2ª Lista de Exercícios

Profa.: Hildete Pinheiro

1. Suponha que 10 indivíduos são avaliados num locus com dois alelos A e a . Foram encontrados 6 AA , 3 Aa , 1 aa . Teste esta amostra para equilíbrio de Hardy-Weinberg (EHW) utilizando o teste qui-quadrado e o teste exato. Comente.

2. Suponha que 20 indivíduos são avaliados em dois loci, cada um com dois alelos, levando-nos às seguintes frequências genotípicas:

	BB	Bb	bb
AA	9	2	1
Aa	3	2	1
aa	1	0	1

Teste para desequilíbrio de ligação, usando D_{AB} (assumindo EHW) e usando Δ_{AB} (não assumindo EHW).

3. Construa uma tabela de análise de variância de heterozigosidade para os seguintes dados:

	Indivíduo	Locus 1	Locus 2	Locus 3
População 1	1	BB	AA	AA
	2	BD	AC	AA
	3	BB	AB	AA
	4	DD	AA	AA
	5	BB	AB	AA
População 2	1	BD	BB	AA
	2	BB	AD	AA
	3	BB	AB	AA
	4	DE	AA	AA
	5	BE	AC	AA

Substitua qualquer estimativa negativa por zero. Estime a variância de heterozigosidade média dentro de cada população e a variância total de hete-

rozigosidade média. Compare estes valores com aqueles obtidos tomando as variâncias entre os heterozigotos em cada um dos três loci.

4. Utilizando os mesmos dados da questão anterior, estime as diversidades gênicas em cada locus e em cada população. Estime a variância total de diversidade gênica média e compare o resultado com o da variância entre diversidades gênicas em cada locus.