

AULA 1 – GENÉTICA DE POPULAÇÕES E A EVOLUÇÃO BIOLÓGICA

Conceito:

A genética de populações é responsável pelo estudo da distribuição e frequência dos alelos que determinam certa característica em uma população.

População em equilíbrio:

É definida como aquela que mantém a mesma frequência de seus alelos ao longo das gerações.

Fatores que alteram a frequência gênica:

- Cruzamentos preferenciais;
- Oscilação ou deriva gênica;
- Migração;
- Mutação gênica;
- Seleção natural.

AULA 2 – A LEI DE HARDY-WEINBERG

A Lei de Hardy-Weinberg:

Uma população está em equilíbrio quando ela é numerosa, panmítica, não está sujeita a migrações nem a mutações e não sofre influência da seleção natural

Teorema de Hardy-Weinberg e o estudo da frequência gênica e genotípica:

Para uma dada característica genética com herança com dominância completa, temos:

- Alelos: A, a
- Genótipos: AA, Aa, aa

Cálculo das frequências dos alelos:

- $f(A) = \text{número de alelos A} / \text{número total de alelos}$
- $f(a) = \text{número de alelos a} / \text{número total de alelos}$

Concluimos que: $f(A) + f(a) = 1$ ou 100%

Cálculo das frequências dos genótipos:

- $f(AA) = \text{número de genótipos AA} / \text{número total de indivíduos da população}$
- $f(Aa) = \text{número de genótipos Aa} / \text{número total de indivíduos da população}$
- $f(aa) = \text{número de genótipos aa} / \text{número total de indivíduos da população}$

Concluimos que: $f(AA) + f(Aa) + f(aa) = 1$ ou 100%

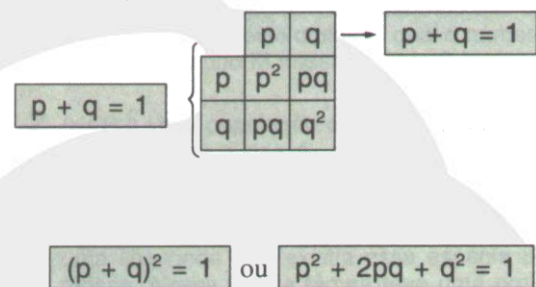
Utilizando variáveis, temos:

- $f(A) = p$
- $f(a) = q$;
- $f(AA) = p \times p = p^2$
- $f(Aa) = p \times q + q \times p = 2pq$
- $f(aa) = q \times q = q^2$

Concluimos que:

$$p + q = 1$$

$$p^2 + 2pq + q^2 = 1$$



Como:

$$p + q = 1$$

$$q = 1 - p$$

<http://sti.br.inter.net/rafaas/biologia-ar/genetica.htm>