



**Escola Secundária André de
Gouveia**

**Departamento de Matemática e
Ciências Experimentais**

**Área disciplinar de
Ciências Naturais -
grupo 520**

Unidade VII – Evolução Biológica
Subunidade 2 - Mecanismos de Evolução

Actividade prática

Objectivo: Relacionar a capacidade adaptativa de uma população com a sua variabilidade. Compreender o mecanismo de deriva genética

Conteúdo: actividade prática sobre frequência do fenótipo de uma população

Com esta actividade pretende-se simular as variações ocorridas numa determinada população de insectos, que habita num determinado local, quando sujeita a variação brusca de temperatura, responsável pela redução drástica do número de indivíduos da população.

Material (por grupo)

- copos de vidro
- 60 feijões de quatro cores diferentes (ex: 15 pretos, 15 brancos, 15 vermelhos e 15 amarelos).
- Calculadora, papel e lápis.



Procedimento experimental

- 1 — Calcula a frequência de cada fenótipo na geração inicial (conjunto dos 60 feijões iniciais), considerando que cada feijão corresponde a um indivíduo e que cada cor corresponde à expressão fenotípica de um determinado conjunto de genes.
- 2 — Com todos os feijões colocados no copo agita-os de modo que a sua distribuição seja perfeitamente aleatória. Depois retira aleatoriamente cerca de seis feijões.
- 3 — Observa os feijões que retiraste do copo (correspondentes aos sobreviventes da geração inicial — G1). Assinala os fenótipos (cores) dos sobreviventes e as respectivas quantidades.
- 4 — Multiplica por 10 (número de possíveis descendentes) e desse modo irás obter a virtual geração descendente (G2).
- 5 — Enumera os fenótipos presentes em G2 e calcula as respectivas frequências.
- 6 — Compara os teus resultados com os resultados obtidos pelos outros grupos.

Discussão

- 1 — De acordo com os dados expostos, o que seria de prever, relativamente à variação das frequências de cada um dos fenótipos (cores), se esta população não fosse sujeita a factores motivadores de redução drástica da mesma?
- 2 — Compara os valores esperados com os que foram observados para G2. Justifica os resultados obtidos.
- 3 — Procura uma justificação para os resultados obtidos pelos diferentes grupos.

Bom trabalho!