

BIO 208- Lista 4

- 1) Utilizando os dados coletados na planilha disponível no site da disciplina, calcule a herdabilidade para cada um dos caracteres (peso e altura). Faça um gráfico para cada caráter com os pontos observados das médias dos pais e valores dos filhos (você!!) e a reta de regressão linear.

Uma vez que existe dimorfismo sexual na espécie humana (machos são, no geral, maiores do que as fêmeas). Não podemos calcular a herdabilidade a partir dos dados brutos, para contornar este problema representamos a altura e peso de vocês como desvios em relação a média. Isto é, calculamos primeiramente a média dos meninos e a média das meninas e cada observação foi subtraída de respectiva média do grupo a que pertence (meninos ou meninas). Desta forma, temos valores tanto positivos (significando que a pessoa em questão é maior do que a média do grupo) quanto valores negativos (pessoas menores do que a média do grupo). Da mesma forma temos na planilha colunas correspondentes as médias de altura e peso dos pais representados como desvios em relação as médias.

É importante lembrarmos que a herdabilidade refere-se a inclinação da reta de regressão estimada! Vocês podem calcular esta regressão em qualquer programa de estatística (Systat, R ou mesmo o Excel).

- 2) Dentre estes qual caráter responderia de forma mais rápida à seleção natural? Justifique sua resposta.
- 3) Imagine que devido a derrota do Brasil na Copa de 1990 o Brasil declarou guerra à Argentina. Como forma de retaliação, os argentinos lançaram mão de uma arma biológica que dizimou todas as pessoas magras, de modo que a média do peso dos sobreviventes passou a ser 80 kg. Qual seria o diferencial de seleção na geração de seus pais? Como isso afetaria o peso observado em vocês (resposta à seleção)? Reporte os valores estimados de diferencial e resposta à seleção.
- 4) Utilizando os valores estimados de diferencial e resposta evolutiva do exercício anterior compare o diferencial de seleção com a resposta evolutiva. O que você observa? Por que esta diferença?