

1. Um pesquisador estudou a herança de um caráter contínuo (o tamanho do corpo medido em mm) em duas populações de uma espécie de camarão, uma em Angra dos Reis e a outra em Ubatuba. Encontrou os seguintes valores para a variância fenotípica e seus componentes:

	Angra	Ubatuba
Variância fenotípica (V_p)	15	20
Variância aditiva (V_a)	10	10
Variância ambiental (V_e)	2,5	5,0
Variância dominância (V_d)	1,5	2,5
Variância epistática (V_i)	1,0	2,5
Média do tamanho do corpo	20 mm	20 mm

Calcule a herdabilidade (h^2) para cada uma das populações e com este resultado discuta qual destas duas populações responderia melhor a um programa de seleção artificial para a diminuição do tamanho nestes camarões. Discuta também as semelhanças e diferenças entre estas 2 populações nos componentes da variância fenotípica. Calcule a resposta a seleção esperada em ambas as populações se a **média do tamanho do corpo nos indivíduos que foram selecionados (sobreviverão para produzir a próxima geração) foi de 5 mm** ($R = h^2 \times S$).

2) Um pesquisador (Tim Maia Benjor) estudando duas populações (Angra e Ubatuba) do peixe *Delicius muquequinhos* encontrou os resultados abaixo (nos gráficos) para a relação entre a sobrevivência dos pais e dos filhos. O pesquisador, preocupado com a conservação da espécie, quer implementar um programa de seleção artificial para o aumento da sobrevivência dos peixes destas 2 populações. Qual destas duas populações você acha que responderia melhor a este programa de seleção e porque?

