BIO-0103 Biologia evolutiva

Exercício sobre especiação.

Em um laboratório experimental que estuda populações de *Drosophila simulandis**, foi feito um experimento que procurou verificar quais eram as consequências sobre uma população que tivesse sofrido um processo de seleção artificial sobre o tamanho das pupas em duas direções antagônicas.

Para tal experimento, adotou-se o conceito biológico de espécies, segundo o qual as espécies podem ser consideradas como distintas caso haja algum tipo de isolamento reprodutivo entre populações ou conjunto de populações.

Foram montadas duas caixas de população que poderiam manter cerca de 500 indivíduos. Após o aparecimento de pupas, resultantes de cruzamentos aleatórios elas foram pesadas individualmente. As 500 pupas mais pesadas da caixa com seleção para indivíduos maiores as 500 pupas mais leves da caixa com seleção para indivíduos menores foram usadas para montar a população de adultos da geração seguinte, nas respectivas caixas.

A cada mês, (3 a 4 gerações por mês) foi retirada uma amostra de 30 adultos, metade de cada sexo, que foram pesados e se fazia também uma estimativa da proporção de fêmeas férteis e também fecundas a partir de cruzamentos [menores X menores], [maiores X maiores] e [maiores X menores]. Esses dados foram registrados nas planilhas anexas (sim_espec.xlsx e sim_espec.csv, as planilhas são iguais, somente o formato do arquivo é diferente).

A sua tarefa consistirá em analisar os dados da planilha e responder às questões formuladas a seguir.

1. Que análises foram feitas? Apresente os resultados mais relevantes.

2. Existe alguma evidência, nesse experimento, de que houve tendência para o aparecimento de isolamento reprodutivo?

3. Um vez que houve seleção artificial antagônica para tamanho e que os órgãos copulatórios dos insetos são constituídos por estruturas rígidas de quitina, o que você poderia concluir sobre uma possível tendência à evolução de mecanismos de isolamento reprodutivo neste caso? Você poderia verificar isso experimentalmente?

4. De acordo com o conceito morfológico de espécies, se o aplicássemos no caso do tamanho do corpo, para as últimas amostras das duas caixas, poderíamos concluir que houve especiação?

5. Quais foram as principais dificuldades com esse exercício (é a primeira vez que é aplicado)

* Os resultados são fictícios, foram obtidos através de simulação. Como curiosidade, existe a espécie *Drosophila simulans*, que tem esse nome porque é muito parecida com *D. melanogaster*, ou seja, simula esta.