

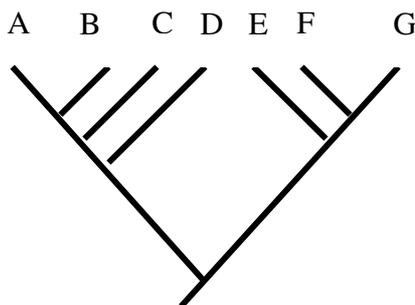
Edital 2019-3

Prova de Biodiversidade e Biologia Evolutiva

Oito questões eletivas (escolha CINCO para responder)

- 1) Dê dois motivos plausíveis para explicar por que alelos deletérios continuam existindo nas populações, apesar de milhões de anos de ação da seleção natural.
- 2) Stephen Gould satirizou a posição de alguns ecólogos e evolucionistas que acham que tudo que é observado em uma espécie deve ser adaptativo (ele chamou isso de "panglossianismo evolutivo"). Cite 2 casos em que caracteres de uma espécie, apesar de serem hereditários e frequentes, não são mantidos por seleção natural sobre esses caracteres.
- 3) Analisando a filogenia abaixo, diga se os táxons abaixo são monofiléticos, parafiléticos ou polifiléticos.

A-B: _____
D-E-F: _____
A-B-F: _____
A-B-D: _____
A-B-C-D-G: _____



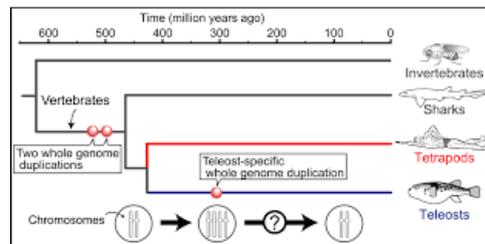
- 4) O nome *Vertilhoermisigus* foi estabelecido por Ferreira em 1925 para incluir uma única espécie de Dermaptera da Guiana Francesa: *V. griseus* Ferreira, 1925. Posteriormente, Silveira (1999) incluiu duas espécies no gênero: *V. aureus* Silveira, 1999 e *V. semigriseus* Silveira, 1999. Porém, Martins (2010) descobriu que o nome do gênero já havia sido utilizado para um outro inseto monotípico da ordem Coleoptera, *Vertilhoermisigus maritimus* Gonçalves, 2001. Além disso, verificou também que *V. semigriseus* Silveira, 1999 e *V. griseus* Ferreira, 1925 são a mesma espécie.

Avaliando as informações do texto acima, discuta brevemente como um revisor poderia resolver esse problema nomenclatural.

- 5) a - Faça uma comparação entre as teorias evolutivas propostas por Lamarck e por Darwin, com pelo menos três pontos de conflito entre elas. b - Enumere os pontos da teoria evolutiva de Lamarck que até hoje consideramos como **corretos**.

6) O que é pedomorfose? Explique por que ela é importante na evolução? Quais são os tipos de pedomorfose e o que os distingue? Cite um exemplo (e explique por que é pedomorfose).

7) Eventos de duplicações genômicas em ancestrais foram fundamentais para a diversificação dos eucariontes (bolinhas vermelhas na figura), por exemplo, as duas duplicações genômicas nos ancestrais dos vertebrados. a) Qual a vantagem evolutiva desses eventos de duplicação de genomas? b) Como uma comparação entre famílias gênicas de vertebrados e invertebrados pode revelar esses eventos sem usar reconstrução filogenética? c) Qual seria o procedimento para verificar tais duplicações em uma árvore filogenética? Explique.



8) Os tipos nomenclaturais são importantes em estudos de biodiversidade e conservação? Justifique.