

## Questão 39

Leia o texto a seguir para responder às questões 39 e 40.

A proteína verde fluorescente, do inglês *green fluorescence protein* (GFP) – observada pela primeira vez na água-viva (*Aequorea victoria*) –, tornou-se uma das ferramentas mais importantes usadas na biociência contemporânea. Evolutivamente, a distribuição filogenética dos genes homólogos de GFP foi encontrada apenas nos filos Cnidaria, Arthropoda e Chordata.

(Adaptado de MACEL, Marie-Lyne et al. *Zoological Letters*, Londres. v. 6, p.2-11, 2020.)

Considerando a distribuição filogenética do gene GFP, é correto afirmar a hipótese de origem em

- a) ancestral metazoário comum e eventos independentes de perda do gene em vários clados.
- b) ancestrais metazoários distintos e manutenção do gene em todos os metazoários marinhos.
- c) ancestral metazoário comum e manutenção do gene em todos os metazoários marinhos.
- d) ancestrais metazoários distintos e eventos independentes de perda do gene em vários clados.

### RESOLUÇÃO

De acordo com o texto, os genes GFP são **homólogos**, ou seja, estavam presentes no ancestral comum compartilhado pelos filos Cnidaria, Arthropoda e Chordata, nos quais o gene se mantém até hoje. Tal informação permite concluir que os demais clados de metazoários não possuem os genes GFP em virtude de perda independente que cada grupo sofreu ao longo da evolução.

### ALTERNATIVA A