

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA

EDITAL n. 02/2024

SELEÇÃO DE CANDIDATAS(OS) ÀS VAGAS DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA PARA O CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO PARA O SEGUNDO PERÍODO LETIVO DE 2024

PROVA DE INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

A prova escrita abaixo deve ser respondida individualmente pelas(os) candidatas(o)s em folha pautada anexa, à caneta esferográfica. Apenas o número de inscrição deve ser informado tanto no caderno de questões quanto na folha de respostas, de forma que nenhum outro tipo de identificação deve ser colocado. A prova tem tempo previsto máximo de duas (2) horas para resolução. Não podem ser consultados nenhum tipo de material nem outras pessoas. Tanto o caderno de questões quanto a folha de respostas devem ser entregues. As(os) candidatas(os) podem usar uma folha de rascunho. As respostas devem ser em língua portuguesa. É permitido o uso de dicionário impresso. A pontuação é apresentada para cada questão.

Boa prova.

Número de inscrição:

Avalie o Texto 1 e responda (em português) as perguntas 1 e 2.

TEXTO 1

The laterosensory system is a mechanosensory modality involved in many aspects of fish biology and behavior. Laterosensory perception may be crucial for individual survival, especially in habitats where other sensory modalities are generally useless, such as the permanently aphotic subterranean environment. In the present study, we describe the laterosensory canal system of epigeal and subterranean species of the genus *Ituglanis* (Siluriformes: Trichomycteridae). With seven independent colonizations of the subterranean environment in a limited geographical range coupled with a high diversity of epigeal forms, the genus is an excellent model for the study of

morphological specialization to hypogean life. The comparison between epigean and subterranean species reveals a trend toward reduction of the laterosensory canal system in the subterranean species, coupled with higher intraspecific variability and asymmetry. This trend is mirrored in other subterranean fishes and in species living in different confined spaces, like the interstitial environment. Therefore, we propose that the reduction of the laterosensory canal system should be regarded as a troglomorphic (= cave-related) character for subterranean fishes.

Rizzato PP, Bichuette ME. The Laterosensory Canal System in Epigean and Subterranean *Ituglanis* (Siluriformes: Trichomycteridae). *J Morphol.* 2017 Jan; 278(1):4-28. doi: 10.1002/jmor.20616.

1. Ao comparar espécies epígeas e subterrâneas do gênero *Ituglanis*, quais as tendências observadas nas espécies subterrâneas? (12.5 pontos)
2. Segundo os autores, o gênero escolhido é um bom modelo para que tipo de estudo, e por quê? (12.5 pontos)

Avalie o Texto 2 e responda (em português) as perguntas 3, 4 e 5.

TEXTO 2

Amblyomma ticks are vectors of both *Rickettsia rickettsii* and *R. parkeri* in the Americas, where capybaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) are the main hosts in urban areas, thus contributing to the transmission of spotted fever. Between September 2021 and September 2022, we sampled ticks using cloth-dragging at 194 sites on the shore of Lake Paranoá, Brasília. We measured environmental data at each site and identified ticks and bacteria to the species level. Associations between tick abundance and environmental variables using Generalized Linear Models. A total of 30,334 ticks (96% larvae) were captured. Ticks were identified as *Amblyomma*, with *A. sculptum* comprising 97% of the adult/nymphs. Genotype identification of a larval sample confirmed that 95% belonged to *A. dubitatum*. Seasonal variables showed significant effects on tick abundance. Most larvae and nymphs were captured during the early dry season, while the adults were more abundant during the wet season. Vegetation variables and the presence of capybaras showed no association with tick abundance. *Rickettsia parkeri* group and *R. bellii* were identified in *A.*

dubitatum, while *A. sculptum* presented *R. bellii*. We conclude that: (i) *Amblyomma* ticks are widely distributed in Lake Paranoá throughout the year, especially larvae at the dry season, (ii) the abundance of *Amblyomma* ticks is explained more by climatic factors than by vegetation or presence of capybaras, and (iii) *A. dubitatum* ticks are potential vectors of *R. parkeri* in Brasília.

Gomes IRC, Gurgel-Gonçalves R, Gazeta GS, Borsoi ABP, Bitencourth K, Leite LF, et al. (2024) Effect of environmental variables on the abundance of *Amblyomma* ticks, potential vectors of *Rickettsia parkeri* in central Brazil. *PLoS ONE* 19(5): e0301685. doi: 10.1002/jmor.20616

3. Considerando que os objetivos da pesquisa foram extraídos do texto e que o entendimento do contexto é essencial para entender a pesquisa realizada, descreva quais seriam os três objetivos dessa pesquisa. (12.5 pontos)

Em relação aos resultados da pesquisa, analise as frases apresentadas e responda às perguntas 4 e 5:

- a) A maioria dos carrapatos (adultos, ninfas e larvas) eram da espécie *A. sculptum*.
 - b) A presença de capivaras e a vegetação são fatores tão relevantes quanto a estação climática para explicar a ocorrência de carrapatos no Lago Paranoá.
 - c) Os resultados da pesquisa mostram que uma maior exposição a carrapatos seria esperada durante a estação seca nas margens do Lago Paranoá.
 - d) As duas espécies de carrapatos são vetores de *R. parkeri* e *R. belli* ao homem em Brasília.
4. Todas as frases correspondem às informações apresentadas no texto? Caso não, indique quais não correspondem a informações corretas.
5. Corrija as frases apresentadas indicadas na pergunta 4 para que elas apresentem informações corretas.

Avalie o Texto 3 e responda (em português) as perguntas 6, 7 e 8.

TEXTO 3

Areas set aside for conservation within private lands may be key to enhancing biodiversity-friendly landscapes. This conservation strategy should be especially effective in highly threatened regions that are poorly protected by public lands, such as the Brazilian Cerrado. Brazil's Native Vegetation Protection Law has included set-aside areas within private properties, but their relevance to conservation has not been evaluated. We assess whether private lands are contributing to biodiversity in the Cerrado, a global biodiversity conservation priority and major region for food production, where land use conflicts are often at odds with conservation objectives. We determined that private protected areas accommodate up to 14.5% of threatened vertebrate species ranges, which increases to 25% when considering the distribution of remaining native habitat. Moreover, the spatial spread of private protected areas benefits a large number of species. Ecological restoration of private protected lands would improve the benefits of this protection system, especially in the Southeastern Cerrado, where a large economic hub meets a threat hotspot.

Paulo De Marco, Jr. et al. The value of private properties for the conservation of biodiversity in the Brazilian Cerrado. Science 380, 298-301 (2023). [10.1126/science.abq7768](https://doi.org/10.1126/science.abq7768)

6. Qual a pergunta e hipótese dos autores desse trabalho? (12.5 pontos)
7. Quais os animais analisados nesse trabalho? (12.5 pontos)
8. Qual o resultado encontrado pelos autores no que tange as áreas de distribuição das espécies analisadas? (12.5 pontos)