

Etapa 1 - Processo seletivo PPGECB - 2024.1

Etapa 1 - Prova escrita de conhecimentos em Ecologia, Evolução e Fundamentos de Estatística.

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. A prova pode ser respondida em português, inglês ou espanhol.
2. A prova terá 2 horas de duração.
3. A PROVA É COMPOSTA POR 7 QUESTÕES, RESPONDA APENAS 4, de acordo com as

seções . A prova está separadas por três seções, sendo elas Ecologia, Estatística e Evolução. Na seção da ECOLOGIA, responda apenas duas questões, e nas de ESTATÍSTICA e de EVOLUÇÃO, responda apenas uma questão.

4. Para as questões em branco, escreva "não se aplica"

BOA PROVA!

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Email *

2. Preencha atentamente seu CPF ou Passaporte. Essa é sua única identificação *

3. Nível pretendido *

Marcar apenas uma oval.

Mestrado

Doutorado

Seção **ECOLOGIA**

Das três questões disponíveis, RESPONDA APENAS DUAS (se as 3 estiverem respondidas, serão consideradas apenas as duas primeiras).

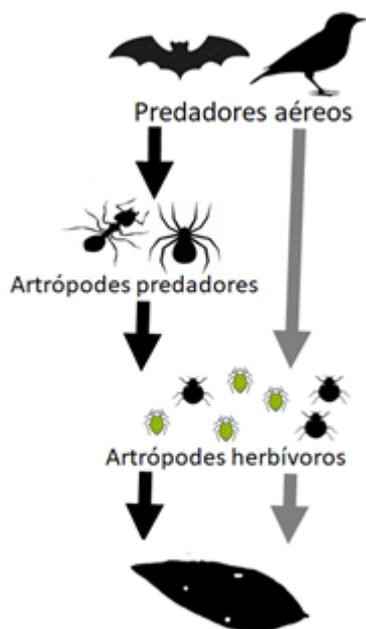
Para a questão em branco, escreva "não se aplica".

4. 1- A figura abaixo ilustra duas cascatas tróficas hipotéticas com (preto) e sem (*) (cinza) a participação de artrópodes predadores.

A) Assumindo que existe um controle top-down, descreva o que aconteceria com a herbivoria nas folhas caso os predadores aéreos fossem excluídos do sistema?

B) Assumindo que existe um controle bottom-up, descreva o que aconteceria com a herbivoria nas folhas caso os predadores aéreos fossem excluídos do sistema?

Figura da Questão 1



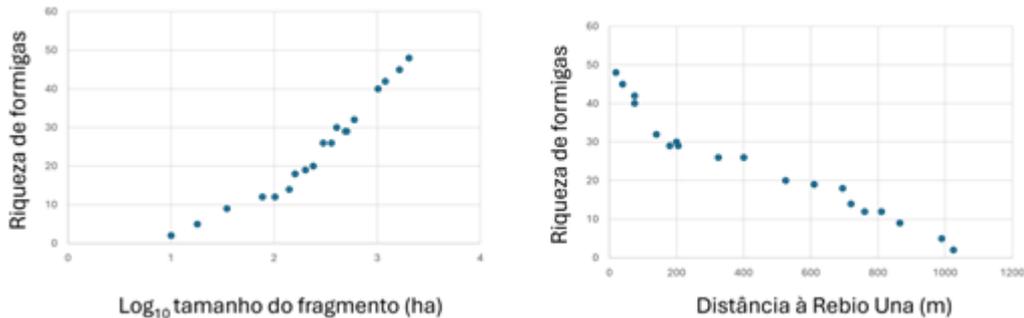
5. 2. Em um estudo realizado em fragmentos florestais no sul da Bahia envolvendo a riqueza de espécies de formigas em fragmentos florestais de diferentes tamanhos e distâncias até a Reserva Biológica de Una (i.e., maior remanescente florestal da região de estudo), os pesquisadores obtiveram resultados conforme as figuras abaixo. Com base nisso, responda:

*

a) Qual teoria ecológica foi testada pelos autores, e como você interpreta os resultados obtidos pelos autores?

b) Argumente as possíveis razões para os efeitos encontrados.

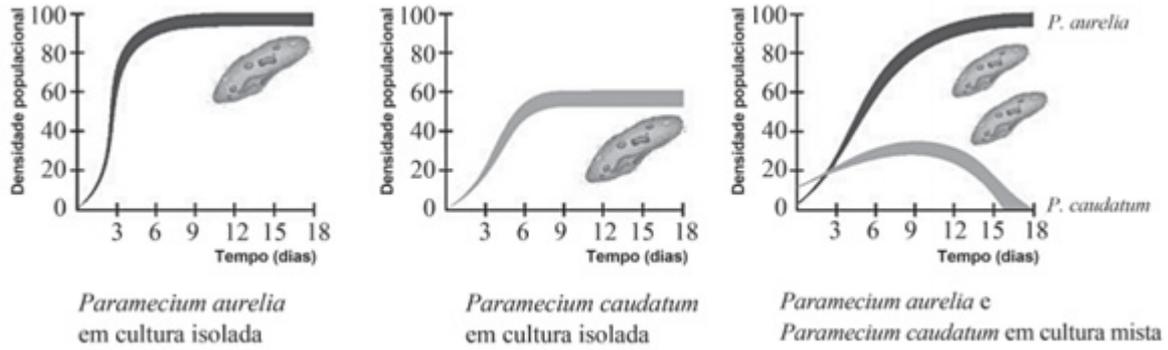
Figura da Questão 2



6. 3. A figura abaixo representa graficamente um experimento realizado pelo biólogo russo, Georgy Gause, avaliando a interação de duas espécies de paramécio (*Paramecium aurelia* e *Paramecium caudatum*), um protozoário ciliado de vida livre. Explique cada gráfico separadamente, descrevendo o tipo de crescimento populacional observado e ressaltando o resultado final do experimento (terceiro gráfico).

*

Figura da questão 3

Seção **EVOLUÇÃO**

Das duas questões disponíveis, RESPONDA APENAS UMA (se as 2 estiverem respondidas, será considerada apenas a primeira).

Para a questão em branco, escreva "não se aplica".

7. 4 - A Organização das Nações Unidas (ONU) declarou 2021-2030 como a *
 Década das Nações Unidas para a Restauração de Ecossistemas, como estratégia para impulsionar esta atividade (Gann et al., 2019). Uma das etapas cruciais para o sucesso da restauração a longo prazo é onde obter as sementes e até que ponto as mover das suas populações de origem para áreas destinadas à restauração.

A. Sobre uma perspectiva evolutiva, discuta a importância de se considerar o componente genético das sementes no planejamento da restauração.

B. Cite e discuta a importância das forças evolutivas e da heterogeneidade ambiental que devem ser consideradas para decidir onde coletar as sementes e até que ponto as mover das suas populações de origem para áreas destinadas à restauração.

8. **5** - O Brasil possui cerca de 20% da biota da terra, elevando o país ao posto da principal nação entre os 17 países com maior biodiversidade do planeta (MMA, 2022). No entanto, os seis biomas que ocorrem no Brasil estão sob intensa pressão antrópica, que certamente pode influenciar em processos ecológicos, ecofisiológicos e evolutivos dos seres vivos. *

A. Discuta a importância da plasticidade fenotípica para sobrevivência de árvores tropicais em paisagens com intensa perda e fragmentação florestal.

B. Discuta as possíveis implicações ecológicas e evolutivas do desmatamento para espécies de aves especialistas de floresta e para aquelas espécies generalistas de floresta.

Seção **ESTATÍSTICA**

Das duas questões disponíveis, RESPONDA APENAS UMA (se as 2 estiverem respondidas, será considerada apenas a primeira).

Para a questão em branco, escreva "não se aplica".

9. **6** - Observe a figura a seguir. E de acordo com o que você aprendeu sobre inferência estatística e teste de hipóteses, responda: *

A) Quais seriam as hipóteses nula e alternativa neste caso?

B) Em quais das situações (A, B, C ou D) o cientista tomou a decisão correta em relação à hipótese nula (H_0).

C) Em quais casos o cientista cometeu os erros Tipo I e Tipo II?

Figura da Questão 6

Teste de Hipóteses	H_0 Verdadeira	H_0 Falsa
H_0 foi rejeitada	<p>A) </p> <p>Você está grávido</p>	<p>B) </p> <p>Você está grávido</p>
H_0 não foi rejeitada	<p>C) </p> <p>Você não está grávido</p>	<p>D) </p> <p>Você não está grávido</p>




10. 7 - Algumas mudas (clones) de Copaíba, *Copaifera langsdorffii* foram desenvolvidas em laboratório e precisam de condições especiais de aclimação para sobreviverem no meio *ex sito*. Pesquisadores da UESC avaliaram a influência de diferentes níveis de luminosidade no desenvolvimento mudas (clones) de Copaíba *ex sito*. Os pesquisadores produziram 100 mudas (clones) de Copaíba, e todas tinham o mesmo tamanho e vigor no momento em que foram plantadas em vasos com terra vegetal. Metade dos vasos com mudas (clones) de Copaíba foram alocadas em uma casa de vegetação, com tela de 50% de sombreamento e ausente de predadores (herbívoros). Já a outra metade das mudas (clones) de Copaíba foram plantadas em campo, exposta ao pleno Sol e com a presença de herbívoros. A alocação dos vasos em cada ambiente foi sorteada. Após um período de sete meses, as plantas de cada ambiente foram analisadas para verificar se os diferentes níveis de luminosidade e herbivoria tiveram influência na sobrevivência e desenvolvimento das plantas no meio *ex sito*. Com o que você sabe sobre o experimento relatado acima, responda às seguintes perguntas:

- a) Quais são as variáveis preditoras investigadas? Cite duas possíveis variáveis respostas que podem ser analisadas no projeto.
- b) Quais são os tratamentos que foram avaliados no experimento e qual o número de réplicas por tratamento?
- c) Que tipo de delineamento experimental os pesquisadores seguiram?

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários