

Etapa 1 - Processo seletivo PPGECB - 2025.2

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 (Ecologia, Estatística e Evolução). Na seção da ECOLOGIA, responda apenas duas questões, e nas de ESTATÍSTICA e de EVOLUÇÃO, responda apenas uma questão. Caso tenha questões respondidas a mais, a última de cada seção será excluída.
4. Para as questões em branco, escreva "não se aplica"

BOA PROVA!

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Email *

2. Nível pretendido *

Marcar apenas uma oval.

Mestrado

Doutorado

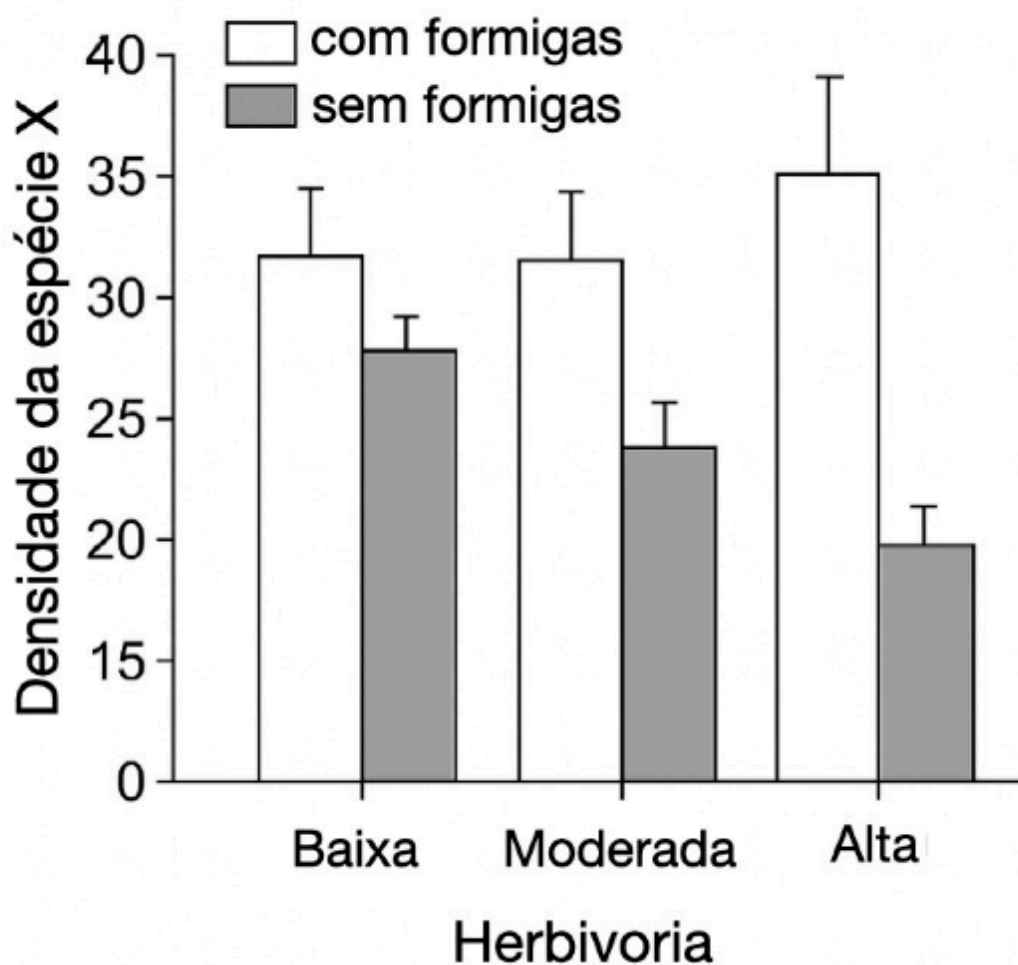
3. Digite seu documento (CPF ou Passaporte, para estrangeiros) *

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 apresenta a densidade de plantas da espécie X em presença e ausência de formigas mutualistas, ao longo de um gradiente de herbivoria (baixa, moderada e alta). Interprete o gráfico e discuta como o mutualismo entre plantas e formigas pode depender do contexto ecológico. A interação pode ser considerada condicional? Justifique sua resposta

Figura da questão 1



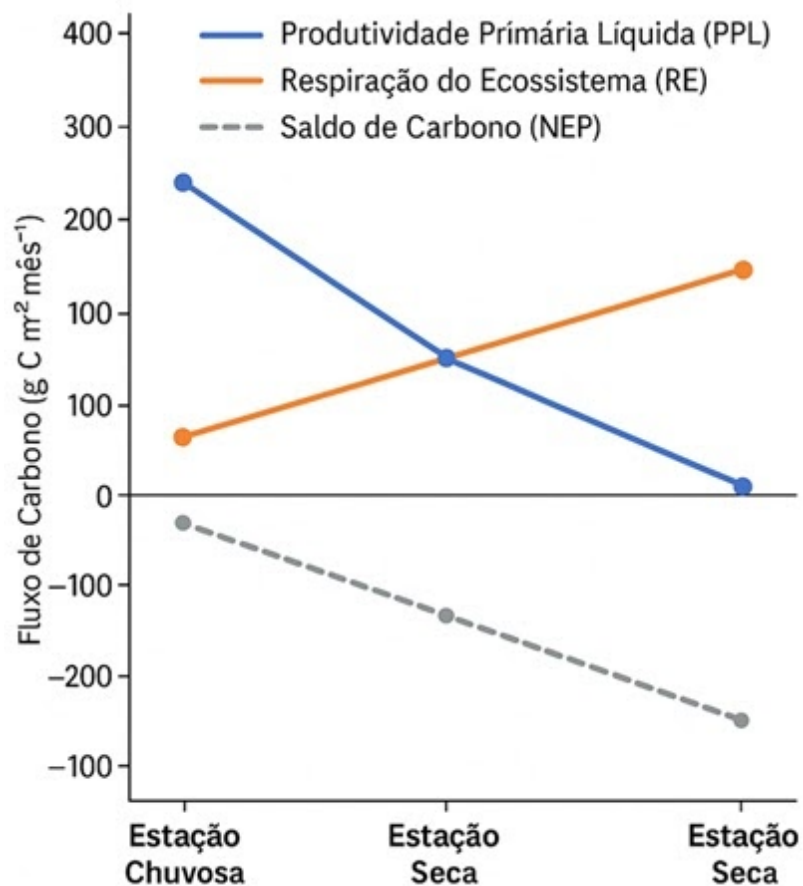
5. 2) A tabela abaixo mostra a abundância relativa de quatro espécies de primatas, em quatro fragmentos florestais. Com base na tabela: A) descreva os efeitos da redução de floresta e isolamento na composição da comunidade de primatas. B) Que processos ecológicos poderiam estar em ação? *

| Espécie | Fragmento A (grande, pouco isolado) | Fragmento B (médio, pouco isolado) | Fragmento C (pequeno, pouco isolado) | Fragmento D (pequeno, muito isolado) |
|---------|--|---------------------------------------|---|---|
| P1 | 45% | 40% | 30% | 10% |
| P2 | 25% | 30% | 35% | 50% |
| P3 | 20% | 20% | 25% | 30% |
| P4 | 10% | 10% | 10% | 10% |

Tabela – Abundância relativa (%) de primatas em quatro fragmentos florestais

6. 3) O gráfico mostra a variação sazonal da produtividade primária líquida (PPL), respiração do ecossistema (RE) e saldo de carbono (NEP) em um ecossistema de floresta tropical. Com base nos dados apresentados: A) explique como a sazonalidade afeta o balanço de carbono e o funcionamento desse ecossistema; B) Quais os possíveis impactos das mudanças climáticas nesses padrões? *

Figura da questão 3



EVOLUÇÃO

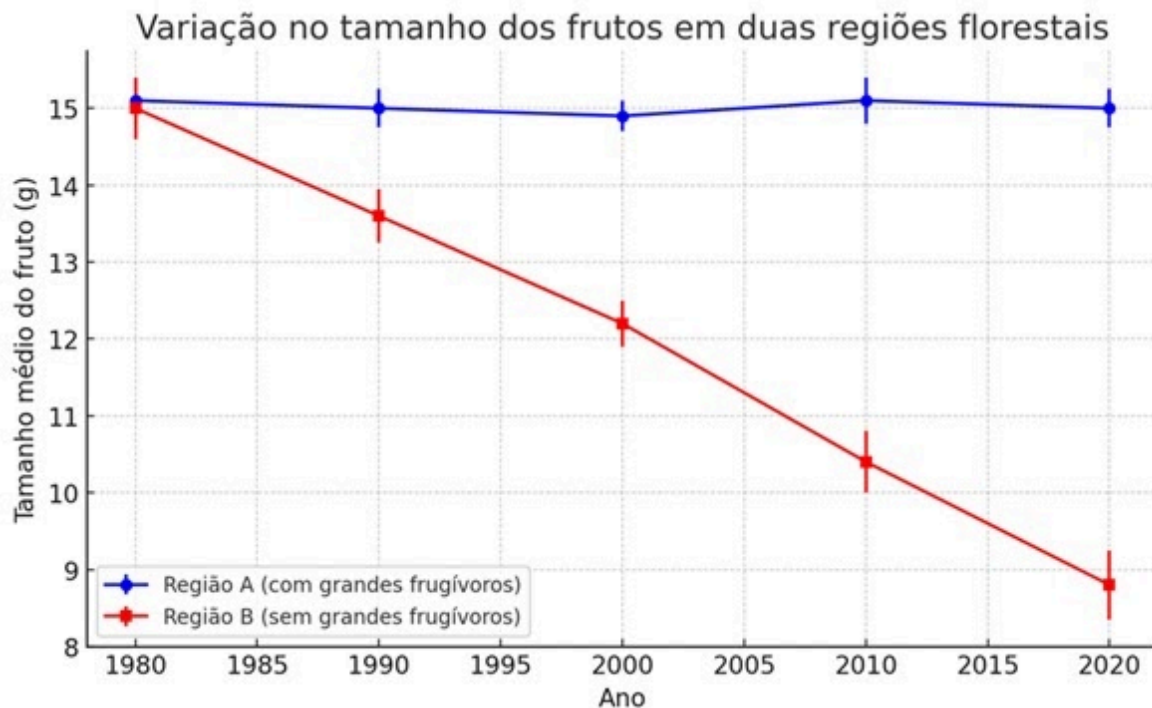
Das duas questões disponíveis, RESPONDA APENAS UMA (se as 2 estiverem respondidas, será considerada apenas a primeira). Para a questão em branco, escreva "não se aplica".

7. 4. A figura abaixo mostra a variação no tamanho médio dos frutos de uma espécie arbórea ao longo de 40 anos em dois fragmentos de floresta tropical (Região A e B). Com base no gráfico responda:

*

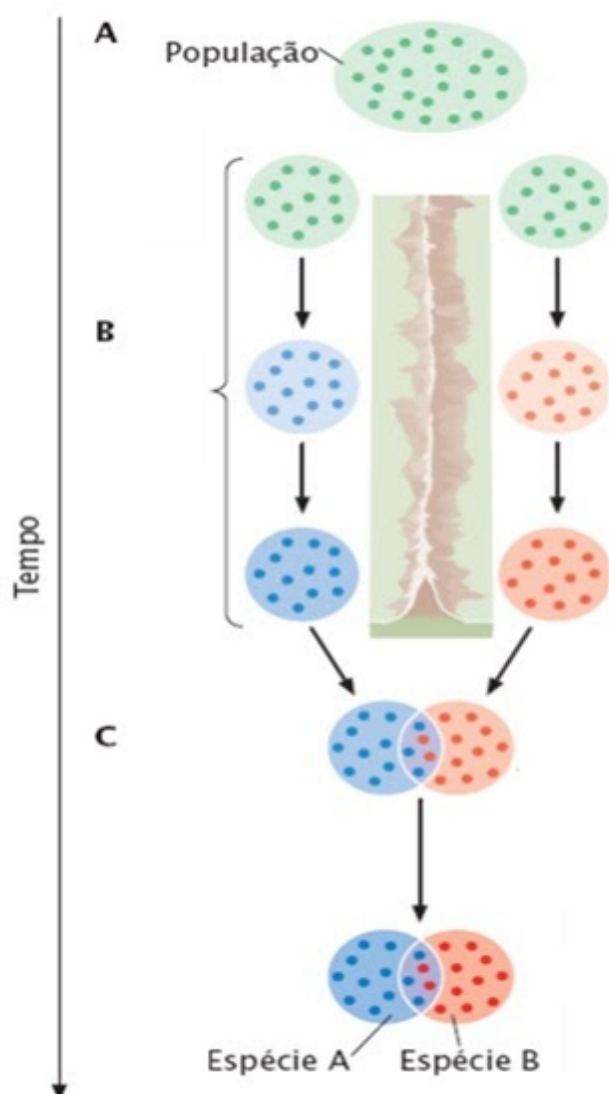
- a) Explique como a perda de grandes frugívoros pode atuar como uma pressão seletiva sobre o tamanho dos frutos nessa espécie arbórea.
- b) Discuta se os dados apresentados no gráfico são suficientes para concluir que houve adaptação evolutiva. O que falta para testar essa hipótese com mais rigor?

Figura da Questão 4



8. **5.** A especiação é o processo no qual surge uma nova espécie. Explique o modo de especiação da figura abaixo e os mecanismos que ocorrem nas letras A-C que levam ao surgimento das espécies **A** e **B**. *

Figura da questão 5



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) Ecólogos testam hipóteses a todo momento. Portanto, a tomada de decisão correta é uma etapa crítica do trabalho investigativo desses cientistas e evitar cometer erros é crucial para que seus trabalhos sejam de qualidade elevada. Para isso, a estrutura lógica da matriz presente na figura abaixo auxilia os cientistas na tomada de decisão sobre Rejeitar ou Manter uma hipótese nula (H_0). As linhas da tabela representam a condição da hipótese nula (Verdadeira ou Falsa) e as colunas representam a decisão a ser tomada (Manter ou Rejeitar) a hipótese nula. Desta forma, considerando as letras **A**, **B**, **C** e **D** da tabela na abaixo, responda:

A) Qual(is) letra(s) da tabela consiste(m) em Erro(s) de decisão e seu(s) respectivo(s) nome(s)?

B) Explique por que ele(s) ocorre(m) e como fazer para diminuir a probabilidade de ocorrência deste(s).

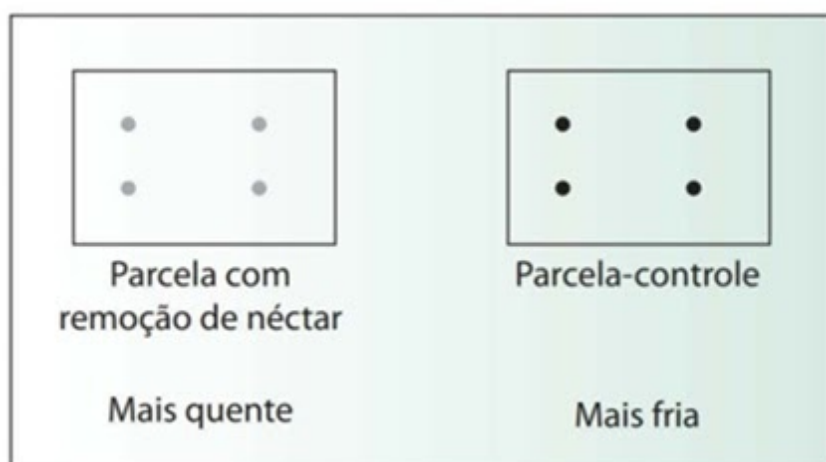
Tabela da questão 6

| | Manter H_0 | Rejeitar H_0 |
|------------------|--------------|----------------|
| H_0 verdadeira | A | B |
| H_0 falsa | C | D |

10. 7) Um ornitólogo quer investigar a resposta de beija-flores à quantidade de néctar produzido pelas flores. Ele então elabora o seguinte delineamento: remove o néctar de algumas flores e mantém o néctar em outras (controle). Ele divide as flores com e sem néctar em duas parcelas afastadas para garantir a independência entre as parcelas, entretanto há uma diferença de temperatura entre as parcelas, conforme ilustrado na figura abaixo. Sabendo-se que os beija-flores evitam forragear em locais mais frios, qual o principal erro de delineamento que esse cientista cometeu?

*

Figura da Questão 7



Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários