

Pós-Graduação em Entomologia - Processo Seletivo Regular para 2026/1

Exemplos de respostas e notas da prova escrita:

Questão 1

Usando suas próprias palavras, interprete brevemente os resultados apresentados na Figura 2 (dois) deste artigo. Mostre que você entendeu a mensagem central desta figura e sua conexão com a conclusão do artigo.

Sua resposta deve abordar pelo menos um dos itens a seguir:

- (i) como foram usadas as respectivas análises estatísticas?
- (ii) por que foram usadas estas análises estatísticas?
- (iii) por que estes resultados levam à conclusão final dada pelos autores?

Respostas mais completas serão melhor avaliadas.

Resposta com nota 8,8

O presente artigo testa a hipótese de que as lagartas de lepidópteras permanecem penduradas nas plantas durante a noite para fugir de possíveis predadores. Para isso, foram utilizadas lagartas de *Pogonopygia nigralbata*, que ficam suspensas por um fio de seda nas plantas hospedeiras *Illicium anisatum*. Em campo, as lagartas foram observadas durante dois períodos, das 10h-15h e 17h-22h. Os autores utilizaram o modelo linear misto generalizado (GLMM) para analisar os dados, que através da figura 2 e dos resultados descritos, demonstra que o período do dia influencia o comportamento de suspensão, visto que a frequência de larvas penduradas observadas durante o dia (10,0%) foi menor do que durante a noite (97,7%). Utilizar GLMM com distribuição binomial e ligação logit permitiu que os dados fossem analisados precisamente, controlando a variabilidade das lagartas e das árvores (efeitos aleatórios), enquanto analisa a probabilidade do comportamento de suspensão (evento binário). Através dos resultados, os autores puderam concluir que o comportamento de suspensão não é necessariamente incitado por predadores, mas que as lagartas utilizam essa estratégia para evitá-los antes da sua chegada.

Resposta com nota 1,8

A Figura 2 mostra que as larvas de *Pogonopygia nigralbata* permanecem sobre as folhas durante o dia (9 larvas/90%) e penduradas por fios de seda à noite (42 larvas/97,7 %) iniciando esse comportamento principalmente após o pôr do sol. Para avaliar a relação entre comportamento das larvas e risco de predação, os autores registraram a abundância de predadores diurnos e noturnos e compararam estatisticamente sua presença entre os períodos. Essas análises permitiram verificar se a mudança no comportamento das larvas estava associada a diferentes pressões de predação. Os resultados mostraram que predadores noturnos, como centopeias e pererecas, eram mais frequentes à noite, coincidindo com a suspensão das larvas, enquanto predadores diurnos eram menos ativos nesse período. Isso sugere que o repouso suspenso é uma estratégia defensiva adaptativa, reduzindo a probabilidade de ataque noturno, o que fundamenta a conclusão central do estudo de que esse comportamento funciona como mecanismo de evasão de predadores.

Questão 2

Proponha uma nova hipótese biológica a ser testada sobre o tema do artigo.

A hipótese biológica proposta precisa necessariamente:

- (i) ter estrutura lógica firme
- (ii) ter conexão com os resultados e as conclusões do artigo
- (iii) ter suporte teórico na área de conhecimento que você escolheu acima.

Máximo: 1200 caracteres

Resposta com nota 9,8

Proponho a hipótese de que o comportamento de suspensão da lagarta *Pogonopygia nigralbata* é controlado por um ritmo circadiano que regula suas atividades comportamentais em resposta às variações de luz e temperatura no decorrer do dia. Isso permitiria que as lagartas antecipassem o aumento do risco da predação noturna e iniciassem a suspensão antes que seus predadores ficassem mais ativos, mesmo na ausência de estímulos imediatos. Assim como outros comportamentos em lepidópteros, como alimentação e emergência da fase adulta, o ato de se pendurar seguiria um padrão temporal adaptativo, sincronizado com o ciclo de eventos ambientais. Essa hipótese se conecta aos resultados do artigo, que mostram a ocorrência desse comportamento após o pôr do sol, sugerindo que não é apenas uma resposta direta a presença de predadores e sim, algo regulado por mecanismos circadianos endógenos. Portanto, compreender essa relação ampliaria o conhecimento sobre como mecanismos ambientais e temporais interagem para moldar estratégias anti-predatórias em insetos.

Resposta com nota 0 (zero)

De acordo com este estudo, as larvas de *P. nigralbata* apresentam comportamento de suspensão nas folhas das árvores para sua defesa de seus principais predadores noturnos, como louva-deuses, centopeias e sapos. Desta forma, são condicionados a repetirem o comportamento de defensivo em relação aos seus predadores. Desta forma, o comportamento de suspensão noturno pode ser influenciado se as larvas forem expostas a predadores diurnos ao longo de suas gerações

Questão 3

Descreva um experimento que vise testar a hipótese proposta na questão 2.

A descrição do experimento deve explicar clara e obrigatoriamente todos os três itens abaixo:

(i) Quais os objetivos concretos a serem abordados?

(ii) Como você pretende executar o experimento?

(iii) Como os possíveis resultados ampliarão o conhecimento fundamental? Máximo: 1200 caracteres

Resposta com nota 9,3

Este trabalho tem como objetivo quantificar e comparar a transmissão de microvibrações da lagarta *P. nigralbata* para a folha da planta hospedeira (*Illicium anisatum*) em diferentes condições comportamentais (repouso e suspensa pelo fio de seda). Para isso, será realizado uma análise com o método de vibrometria comportamental utilizando um vibrômetro a laser. As lagartas serão separadas em dois grupos: (i) lagarta sobre a folha e (ii) lagarta suspensa pelo fio. A folha da planta hospedeira será fixada em uma base sob uma mesa anti-vibratória, com o sensor do laser apontado para a sua superfície, então, serão gravados por 10 minutos as vibrações transmitidas da lagarta para folha em cada condição. O software Polytec será utilizado para controle e coleta dos sinais, e as análises estatísticas serão conduzidas no programa R. Este experimento permitirá compreender o mecanismo físico por trás do comportamento de suspensão, transformando uma observação ecológica em um princípio biofísico mensurável.

Resposta com nota 0 (zero)

Os objetivos são avaliar o comportamento das larvas expostas a predadores com fotoperíodo diurno e os seus impactos no comportamento de suspensão no período noturno. Utilizando caixas com luz artificial para simulação de fotoperíodo, as larvas serão adicionadas e disponibilizado galhos com folhas para alimentação e observação do comportamento. Durante o

experimento, os predadores serão adicionados durante o período diurno para iniciação da indução comportamental a ser observada. Os resultados desse experimento ampliarão o conhecimento de como as relações presa-predador modulam o comportamento ao longo das gerações.