**Exame de ingresso no doutorado**
**Programa de Pós-graduação em Ecologia**
**Universidade de São Paulo**

**Instruções gerais:**

1. A prova tem duração máxima de quatro horas.

2. Junto com a prova, você está recebendo cópias dos 3 artigos científicos indicados como material de estudo, folhas para rascunho e folhas para escrever as respostas.

3. Você receberá também um código de identificação com instruções para seu uso. Use apenas este código para identificar-se na prova, não use seu nome.

4. Escreva seu código de identificação em todas as folhas de respostas nos campos solicitados.

5. A prova tem três questões, cada uma sobre um dos artigos indicados.

6. Para cada resposta, indicamos um limite máximo de linhas, pois sua capacidade de síntese será avaliada. Esse limite é um máximo e não uma indicação de que todas as respostas devam ocupar exatamente o número de linhas apresentado no enunciado. Portanto, a avaliação das respostas não levará em conta o número de linhas ocupadas, desde que não ultrapasse o máximo. Todas as linhas que ultrapassarem o limite máximo não serão consideradas na correção da questão.

7. A prova é individual e com consulta apenas às cópias dos artigos fornecidas. Não é permitida a consulta a nenhum outro material, nem a outras pessoas.

8. Durante a prova, você pode utilizar folhas de rascunho para trabalhar versões provisórias das suas respostas, realizar cálculos, fazer anotações, etc. Você também pode fazer marcas e anotações nas cópias dos artigos.

9. Escreva as respostas finais com letras legíveis em tinta azul ou preta, nas folhas de respostas correspondentes, nos espaços indicados.

10. Caso seja necessário fazer pequenas alterações em suas respostas, use marcas e observações que deixem claro os trechos que devem ser considerados e desconsiderados. Caso sejam modificações extensas, reescreva toda a resposta em uma nova folha de respostas. Neste caso, solicite novas folhas de resposta ao examinador.

11. Candidatos estrangeiros podem responder às questões em português, espanhol ou inglês. Candidatos brasileiros e lusófonos devem responder em português.

12. Ao terminar a prova, coloque apenas as folhas de resposta no envelope fornecido, lacre e assine o lacre. Em seguida entregue o envelope ao examinador.

13. Durante o exame, você pode sair para ir ao banheiro ou beber água quantas vezes forem necessárias sem solicitar autorização ao examinador.

14. Durante o exame, o examinador não está autorizado a responder nenhuma questão sobre o enunciado das questões. A compreensão das perguntas faz parte da avaliação.

15. Se necessitar de outros esclarecimentos sobre as instruções, solicite-os ao examinador.

**Critérios de avaliação:**

O objetivo desta prova é avaliar sua capacidade de análise crítica de textos científicos. Nossa definição de pensamento crítico é: a capacidade de avaliar de maneira clara e fundamentada uma assertiva pelas evidências que a sustentam e pelas conclusões que dela podem ser deduzidas. Os critérios que serão usados para avaliar suas respostas são:

- Reconhecimento da informação relevante para a análise solicitada;
- Uso correto de conteúdos de conhecimento em ecologia e evolução;
- Interpretação correta de dados e informações nos textos, assim como de sua importância para fundamentar os argumentos dos autores;
- Identificação de premissas e valores nos textos;
- Reconhecimento da existência (ou inexistência) de relações lógicas entre proposições nos textos;
- Fundamentação lógica, teórica e empírica de suas proposições;
- Uso adequado da linguagem escrita para expressar sua análise, com ênfase na clareza, precisão e concisão.

**Questão 1**

**Código do candidato:** _____

No artigo de Levis *et al.* (2017), os autores apresentam relações estatisticamente significativas entre a abundância de espécies de plantas domesticadas (ou seja, com algum indício de domesticação) e a ocorrência de sítios arqueológicos na Amazônia como um todo e também em duas sub-regiões específicas: sudoeste (SWA) e leste (EA). Entretanto, a relação observada pode ter diferentes explicações e são destacadas no texto duas possibilidades:

(P1) Os indígenas cultivaram e dispersaram essas espécies de plantas;

(P2) Os indígenas se instalaram onde essas plantas já ocorriam em abundância.

**1a)** Dentre os argumentos apresentados no artigo (sejam aqueles referentes aos resultados obtidos no próprio estudo, aos resultados obtidos em outros estudos, ou às teorias indicadas pela literatura citada), **selecione** e **discuta** dois argumentos que você considera mais coerentes para **corroborar** a relação causal definida na possibilidade P1. (máximo de 15 linhas)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

**1b)** Você considera possível realizar um estudo que permita excluir uma dessas possibilidades (P1 ou P2)? Se sua resposta for sim, descreva detalhadamente um delineamento (amostral ou experimental) para esse estudo. Se sua resposta for não, descreva detalhadamente alguns estudos adicionais que poderiam aumentar a confiabilidade de uma das duas possibilidades (P1 ou P2). (máximo de 15 linhas)

_____

_____

_____

_____

**1c)** Em uma carta recente enviada à revista *Science*, os participantes de um grande projeto e outros pesquisadores (DRYFLOR *et al.*, 2017) apresentaram uma terceira possibilidade. Os autores dessa carta sugeriram que algumas das espécies de plantas com altas abundâncias próximas a sítios arqueológicos seriam plantas de estratégia generalista que passaram a ocorrer abundantemente onde os indígenas se instalavam, em função da perturbação ocasionada pela ocupação. Descreva como essa terceira possibilidade pode explicar o padrão encontrado por Levis *et al.* (2017). Em sua resposta, utilize a teoria ecológica sobre espécies com estratégias generalistas-especialistas e, se julgar necessário, utilize evidências apresentadas no artigo de Levis *et al.* (2017). (máximo de 10 linhas)

**Questão 2**

**Código do candidato:** _____

As perguntas abaixo se referem ao artigo de Calsbeek & Cox (2010).

**2a)** No tratamento "ilhas com cobras e aves" os autores encontraram uma maior altura de empoleiramento (*perching*) dos lagartos capturados no final do experimento. Esse padrão pode ser o resultado de dois processos distintos: seleção natural ou plasticidade fenotípica. Explique como cada um desses dois processos pode levar ao padrão reportado pelos autores. (máximo de 15 linhas)

**2b)** Quais dados seriam essenciais que os autores tivessem coletados para distinguir entre os processos de seleção natural e plasticidade fenotípica mencionados na questão anterior? (máximo de 10 linhas)

**2c)** No final do quarto parágrafo, os autores afirmam: "*Recent studies have experimentally demonstrated that both predation and competition can influence selection in wild anole populations, yet no study has simultaneously examined their relative importance in determining the strength and form of selection*". Os resultados obtidos no experimento reforçam ou enfraquecem a assertiva da importância de se estudar esses dois fatores simultaneamente? (máximo de 10 linhas)

**Questão 3**

**Código do candidato:** _____

As perguntas abaixo se referem ao artigo de Morris *et al.* (2004).

**3a)** No resumo do artigo, os autores apresentam duas previsões: "*We predicted that other species that share natural enemies with the two removed species would (1) experience lower parasitism and (2) have higher population densities in treatment compared with control sites*". Apesar de mencionarem que essas duas previsões derivam da teoria de competição aparente, os autores não apresentam os argumentos lógicos que as embasam, particularmente as bases mecanísticas que justificam porque eles esperam encontrar tais padrões no experimento que eles realizaram. A partir da remoção experimental de duas espécies de minadores, explicite toda a cadeia de eventos (indicando claramente os mecanismos) que leva às duas previsões feitas pelos autores. (máximo de 15 linhas)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

**3b)** Você foi convidado pelo editor da revista *Nature* a fazer uma crítica ao conteúdo do artigo. Nessa crítica, você deve identificar **apenas um problema ou deficiência** que faça referência à contextualização teórica, aos métodos ou à interpretação dos resultados. **Não se atenha a questões periféricas e foque no problema/deficiência que, segundo sua perspectiva, é o mais grave**. Explicite claramente qual é o problema/deficiência que você identificou no artigo, justifique porque você considera tal problema/deficiência grave e indique uma possível solução para resolvê-lo. (máximo de 20 linhas)

_____

_____

_____

**RASCUNHO**