



Programa de Pós-Graduação em
Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre



PROCESSO DE SELEÇÃO DE MESTRADO – 2017

LINHA 3: PROCESSOS ECOLÓGICOS, ECOLOGIA APLICADA E GESTÃO AMBIENTAL

Instruções:

- Leia atentamente as questões e responda **apenas 3** (três) delas.
- Cada questão deve ser respondida em **uma folha separada**.
- Em cada folha de resposta o candidato deverá colocar apenas o **número de identidade (RG)** e o **número da questão**.

Candidato: _____

QUESTÃO 1- Uma pesquisadora que trabalha com lagartas encontrou uma lagarta palatável (espécie A) que mimetiza outras duas espécies impalatáveis de lagartas (espécies B e C). Um fato interessante é o de que as espécies B e C não ocorrem na mesma área. Assim, indivíduos da espécie A que ocorrem na mesma área de B, mimetizam B e indivíduos de A que ocorrem na mesma área de C, são miméticos de C. Para explicar esse padrão, a pesquisadora propôs a hipótese de que indivíduos de A são miméticos apenas da espécie com a qual co-ocorrem porque o predador, ao ter contato com a espécie impalatável do local, aprenderia a evitar apenas os miméticos dela. Para avaliar essa hipótese, a pesquisadora coletou indivíduos de A que mimetizam B e os inseriu na área de ocorrência de C e depois fez o mesmo procedimento com indivíduos de A que mimetizam C e foram inseridos na área de ocorrência de B. Como resultado, os indivíduos de A que mimetizam C foram predados quando inseridos na área de ocorrência de B. No entanto, os indivíduos de A que mimetizam B não foram predados ao serem introduzidos na área de ocorrência de C. Sabendo que i) indivíduos da espécie C são mais tóxicos que indivíduos da espécie B e ii) as espécies B e C são semelhantes, mas não são idênticas, responda:

- Proponha uma hipótese que explique porque indivíduos de A que mimetizam C foram predados aos serem inseridos na área de ocorrência de B, enquanto indivíduos de A que mimetizam B não foram predados aos serem inseridos na área de ocorrência de C.
- Proponha um experimento que seja capaz de testar a hipótese que você propôs. Apresente os resultados que deveriam ser encontrados no experimento se a sua hipótese for verdadeira.

QUESTÃO 2- O conceito de nicho ecológico de Hutchinson é amplamente utilizado em ecologia. Entre as suas vantagens, uma delas é a possibilidade construir modelos ecológicos de nicho. Neste sentido, responda:

- Descreva brevemente o conceito de nicho ecológico de Hutchinson e quais são as principais diferenças para os conceitos anteriores.
- Considerando que este conceito permite a sua utilização em modelos matemáticos, discuta quais são as principais vantagens e deficiências dos métodos de modelagem de nicho ecológico para a previsão de distribuição potencial de espécies?

QUESTÃO 3- Recentemente, um estudo de Grinath et al. (2015) na revista *Ecology Letters*, demonstrou que o efeito da predação em formigueiros por ursos pode afetar a produtividade do primeiro nível trófico. Avalie as informações apresentadas na figura ao lado. Baseado nesse esquema de interações positivas e negativas e de efeitos diretos e indiretos demonstrados nessa teia trófica, responda:

(a) Indique e explique qual fenômeno ecológico é responsável pelo efeito de ursos sobre a produtividade primária.

(b) O que você acha que aconteceria nesse sistema com a remoção das formigas? Justifique sua resposta.

