



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E EVOLUÇÃO

INSTITUTO DE BIOLOGIA ROBERTO ALCANTARA GOMES/UERJ

PROVA ESPECÍFICA – ECOLOGIA E EVOLUÇÃO

SELEÇÃO AO MESTRADO 2011

NOME: _____	NÚMERO DE INSCRIÇÃO _____
ASSINATURA: _____	

BOA PROVA!

QUESTAO 3

QUESTAO 1

Os oceanos ocupam grandes áreas da Terra, porém possuem baixa produtividade. Quais fatores limitam a produtividade nos oceanos? Em quais circunstâncias naturais esta produtividade aumenta?

QUESTÃO 2

Você considera possível a coexistência espacial de duas espécies que apresentam grande similaridade nos seus requerimentos tróficos? Por quê?

QUESTÃO 3

A prefeitura de uma dada cidade está preocupada se a poluição de 15 rios da cidade está tendo um impacto sobre a fauna aquática. A prefeitura está selecionando um projeto para avaliar se há algum efeito da poluição sobre as comunidades faunísticas desses rios. Descreva as metodologias e as análises que você empregaria para que seu projeto fosse selecionado. Produza um gráfico com os resultados esperados.

QUESTÃO 4

Um pesquisador analisando duas espécies de lagartos hospedeiros de ácaros ectoparasitas encontrou os seguintes dados:

Hospedeiro sp1 (tamanho da amostra; $n = 52$) - número de indivíduos parasitados por ácaros = 38

Hospedeiro sp2 (tamanho da amostra; $n = 66$) - número de indivíduos parasitados por ácaros = 48

Pergunta-se:

- a) Como você analisaria as possíveis diferenças entre as duas populações de hospedeiros?
- b) A proporção de indivíduos parasitados difere entre as duas espécies de lagartos hospedeiros?

QUESTÃO 5

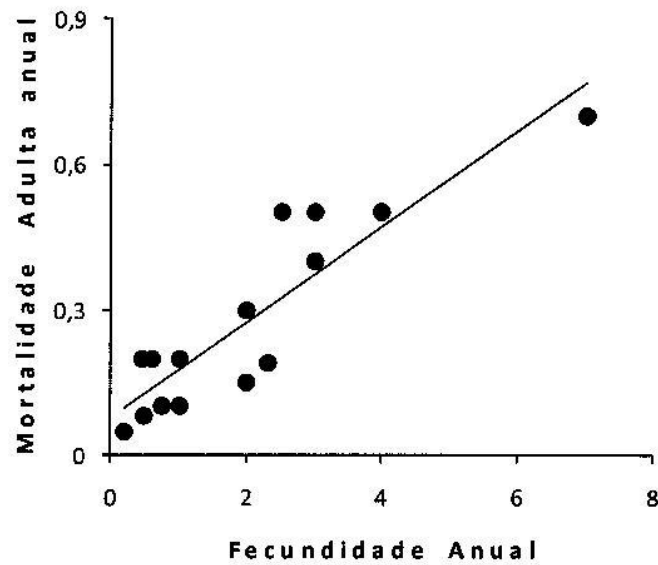
Você pretende estudar mudanças em florestas para o mestrado. Você levanta a hipótese de que florestas maduras (ou clímax) devem possuir mais matéria orgânica estocada no solo do que florestas secundárias (florestas que sofreram desmatamento e estão em processo de crescimento). Também a altitude (acima do nível do mar) da floresta e outros fatores locais podem influenciar a matéria orgânica do solo. Pela previsão de dinheiro disponível para o desenvolvimento do seu projeto e os custos de análise de carbono pela EMBRAPA Solos, você calcula que seria possível fazer 180 amostras de carbono de solo. Desenhe um experimento usando as 180 amostras de carbono para testar a hipótese de uma maneira eficiente e adequada, sugerindo possíveis tratamentos estatísticos.

QUESTÃO 6

A abundância de uma população pode ser afetada por fatores dependentes da densidade populacional e fatores independentes da densidade populacional. Explique o conceito de denso-dependência dando exemplos. Comente sobre o controle/regulação de populações.

QUESTÃO 7

A figura abaixo mostra a relação entre a fecundidade anual e a mortalidade de adultos em várias populações de aves em um espectro, desde albatrozes (valores baixos) até pardais (valores altos) - dados de R. E. Ricklefs, Am. Nat. 111: 453-478 (1977). Com base nesses dados, analise as características da história de vida das diferentes espécies de aves.



QUESTAO 8

Elabore um texto com cerca de 15 linhas articulando os aspectos éticos, estéticos, econômicos e biológicos do valor da diversidade biológica.

QUESTÃO 9

Barreiras de isolamento impedem que espécies próximas filogeneticamente, que vivem em áreas próximas, se cruzem. A distinção entre as barreiras é principalmente em relação aos mecanismos pré- e pós-zigóticos. Fale sobre algumas barreiras de isolamento reprodutivo.

QUESTÃO 10

É sabido que as espécies apresentam padrões de distribuição geográfica definidas, podendo ser endêmicas a certas áreas (biomas, por exemplo) ou até cosmopolitas (quando a distribuição inclui diferentes continentes, por exemplo). Distribuições podem também ser contínuas ao longo de extensa área geográfica, ou apresentar um “vazio” entre elas, conhecidas como distribuições disjuntas. Como todos esses padrões de distribuição podem ser explicados num contexto histórico evolutivo de uma biota?