

Segunda prova

28 de novembro de 2013

Instruções

Antes de iniciar a prova, leia atentamente estas instruções e todas as questões.

Instruções gerais

1. Esta prova vai te tomar tempo. Tempo para pensar nas perguntas, ler a respeito e discutir com outras pessoas.
2. Planeje-se para ter esse tempo ao longo dos dias, de hoje até o prazo de entrega. Não deixe a resolução para a última hora, nem tente resolver a prova em um único dia.
3. Embora você possa (e deva) discutir a prova com outras pessoas, suas respostas devem ser de sua autoria. Isso significa que suas respostas devem ser o resultado original de sua reflexão sobre o que você leu e discutiu.
4. **Toda resposta** deve citar as fontes consultadas.
5. Respostas que contenham plágios não serão corrigidas e receberão nota zero. Informe-se sobre plágio em ciência na página de boas práticas da FAPESP ¹.
6. O prazo para entrega das respostas a esta prova é **08 de dezembro de 2013**.
7. Envie suas respostas até o prazo de entrega, por correio eletrônico aos professores e monitores.
8. O material que você deve enviar é um arquivo *pdf* com todas as suas respostas. Se julgar necessário, envie também material suplementar (e.g. artigos) que julgar importante para fundamentar suas respostas.
9. Algumas perguntas podem solicitar materiais suplementares. Neste caso você deve obrigatoriamente anexá-los, conforme indicado.

¹<http://www.fapesp.br/boaspraticas/>

10. Em caso de dúvida, pergunte aos professores e monitores. Você pode fazer isso durante as aulas, ou por correio eletrônico (nesse caso envie com cópia para seus colegas, pois a resposta pode ajudá-los).

Critérios de avaliação

O objetivo desta prova é avaliar sua capacidade de solução de problemas com **uso crítico** do conhecimento científico. Nossa definição de uso crítico é: a capacidade de avaliar de maneira clara e fundamentada uma assertiva pelas evidências que a sustentam e pelas conclusões que podem dela ser deduzidas, e aplicá-la adequadamente na solução de um problema. Os critérios que serão usados para avaliar suas respostas são:

- reconhecimento e interpretação da informação relevante para a análise solicitada;
- uso correto de conteúdos de conhecimento abordados pela disciplina;
- reconhecimento da existência, ou inexistência, de relações lógicas entre proposições;
- fundamentação lógica, teórica e empírica de suas respostas;
- uso adequado da linguagem escrita para expressar sua análise, com ênfase na clareza, precisão e concisão.

QUESTÕES

Questão 1

No artigo de Gotelli & Kelley (1993) os autores propõem um modelo geral de metapopulações contrapondo os modelos clássicos de metapopulação de Levins (1969, 1970) e Hanski (1982). Baseando-se no modelo proposto responda as seguintes questões: (máximo 500 palavras)

- a. Modelos são simplificações da realidade podendo apresentar dois dos atributos relacionados à precisão, realismo e generalidade. Discuta qual a contribuição da inserção de mais dois parâmetros no modelo proposto em relação às características gerais de modelos.
- b. Faça uma análise crítica da aplicação do modelo proposto aos dados empíricos (Observação: análise crítica não é resumo!).

Questão 2

Durante a década de 1970 e 1980 as áreas de ecologia de comunidades e conservação produziram um interessante debate denominado de *SLOSS*. O acrônimo está associado a frase em inglês “single large or several small” que dominava as discussões sobre a melhor estratégia para a conservação da biodiversidade, no que se refere a investir recursos e esforços em poucas grande reserva ou em várias reservas pequenas. Baseado nas simulações e teorias estudadas durante a segunda fase da disciplina (Metapopulações, Coexistência em Metapopulações e Biogeografia de Ilhas):

- a. Estructure em cada um dos cenários de conservação, como cada uma desses temas pode ajudar a entender a dinâmica das populações e da comunidade e sua hierarquia de importância em cada cenário *SLOSS*.
- b. Em uma ilha isolada do Pacífico, com área de cerca de mil km^2 , duas espécies endêmicas de animais ocorrem em áreas nativas florestais: o ratardal e o psitaquilo (veja imagens abaixo).



Os ratardais defendem territórios de alimentação e reprodução restritos e expulsam os psitaquilos ao colonizarem novas áreas, os psitaquilos por outro lado são melhores dispersores e se refugiam em áreas de floresta iniciais para evitar os psitaquilos, além disso são animais sexualmente mais ativos e se reproduzem mais rapidamente. Estudos recentes também apontam para a intolerância dos ratardais ao barulho da voz humana (principalmente quando cantada por pagodeiros) e que os psitaquilos perdem o apetite sexual ao avistarem um humano (principalmente se for um *birdwatcher*). Dado que foi decidido pelo imperador da ilha que apenas 30% da área será destinada a

Unidades de Conservação de preservação mais restritiva à presença humana, proponha uma estratégia de conservação que vise a não extinção a longo prazo de ambos os animais nos remanescentes naturais de vegetação. Utilize o ferramental analítico e conceitual apresentado durante o curso para justificar sua proposta. Além disso, proponha quais dados seriam pertinentes de serem coletados sobre essas populações para avaliar a proposta, antes de sua implementação, ainda com a ilha preservada.

Questão 3

Considere um continente com uma comunidade de 42 espécies de unicórnios alados, todas com a mesma abundância, e que próximo a esse continente existe um arquipélago de ilhas de variados tamanhos e a variadas distâncias da costa, habitadas por donzelas indefesas e dragões vorazes sem asas. Assuma que os unicórnios insistem em se reproduzir em números consideráveis no continente, e que eles são atraídos pelas donzelas indefesas por motivos desconhecidos, viajando longas distâncias para se estabelecer nas ilhas e dormir com a cabeça deitada em seus colos. O alimento favorito dos dragões (mais até que as donzelas indefesas) é carne de unicórnio, e os dragões são vorazes a ponto de chegar a extinguir as populações unicórnios alados nas suas respectivas ilhas. Assuma que as populações de donzelas indefesas e dragões nunca se extinguem nas ilhas, os unicórnios vivem de arco-íris e não há restrição de recurso para eles nas ilhas, e que os dragões são os únicos predadores dos unicórnios. Se necessário, utilize deduções ou simulações (lógicas, matemáticas ou computacionais, não mágicas), e sempre justifique todas as suas respostas (com argumentos lógicos, e não míticos ou literários). Sua resposta não será avaliada se for em cimério, élfico, klingon, língua do Pê, ou qualquer outro idioma que não o português. Mas o bom uso da norma culta da língua portuguesa será avaliado.

- a. Conan, o pós-graduando, da Universidade da Ciméria, fez seu doutorado em ecologia e unicornologia aplicada neste arquipélago. Uma de suas hipóteses era que havia um equilíbrio natural entre o consumo de unicórnios pelos dragões e atração que os unicórnios tinham pelas donzelas indefesas. Dado que se tratava de um doutorado e ele não tinha bolsa nem dinheiro de projeto, ele só foi capaz de fazer quatro coletas em cada ilha, uma coleta por ano. Embora ele tenha encontrado o mesmo número de espécies para cada ilha em todas as coletas, a composição da comunidade mudou entre as coletas, isto é, algumas espécies foram encontradas em uma ilha na primeira coleta e não nas outras, e assim por diante, enquanto algumas foram encontradas em todas. Desesperado com o prazo de sua tese estar acabando, ele concluiu que

as comunidades não estavam em equilíbrio. Você concorda com a conclusão de Conan? (Não se preocupe, ele não vai saber se você discordar)

- b. Frustrado com a unicornologia e com sede de vingança, Conan, o ecólogo, decidiu fazer seu pós-doutorado em geografia experimental. Com o auxílio de seu novo orientador, dr. Merlin, ele alterou a disposição e o tamanho das ilhas do arquipélago, dobrando a distância a que elas estavam do continente e diminuindo suas áreas para um terço do que eram antes, esperando que assim as comunidades de unicórnios alados se extinguissem nessas ilhas. Qual o efeito quantitativo sobre as populações de unicórnios alados para uma ilha qualquer do arquipélago você espera? Assuma que a redução e afastamento das ilhas não teve efeito sobre as donzelas e os dragões.

Questão 4

A Wikipedia ainda não tem um verbete sobre efeito resgate. Que tal então compartilhar o que você aprendeu sobre o assunto? Bem melhor agregar valor à Wikipedia que disseminar virais bobos pela internet, não é? Então sua missão é propor o **texto introdutório** do verbete “Efeito Regate”. O texto introdutório (*Introductory text*) É um dos componentes obrigatórios de toda página da Wikipedia, e é o resumo inicial do conteúdo, para que o leitor se informe bem e rapidamente sobre o tema. É a parte mais importante dos verbetes, pois é a mais lida. Para preparar seu texto Siga as orientações em : http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Manual_of_Style/Lead_section#Introductory_text Sua resposta será avaliada pela adesão aos princípios expressos nessas orientações, pela clareza para um público geral (que também é um princípio da Wikipedia) e pela qualidade técnica e fundamentação do seu texto. O conjunto de respostas será combinado para criar o verbete na Wikipedia.