

Propostas de trabalho final

PLANO A

Métodos de amostragem não invasivos, como o armadilhamento fotográfico, estão entre as melhores ferramentas para estudos de espécies ariscas, que ocorrem em baixas densidades populacionais e são difíceis de capturar ou amostrar, como a mastofauna terrestre de médio e grande portes. O desenvolvimento de técnicas de estimativa robustas e a utilização de alto esforço amostral têm transformado as amostragens utilizando armadilhas fotográficas em um dos principais instrumentos de trabalho na ecologia de mamíferos. Entretanto, as variáveis envolvidas na amostragem fotográfica deste grupo são muitas, diferem entre as espécies e raramente são todas contempladas em cada estudo, podendo enviesar a interpretação de resultados e devendo ser levadas em conta no desenho experimental. Muitas vezes isto não acontece, gerando trabalhos onde abundância, riqueza e parâmetros de uso do espaço são estimados de forma pouco confiável. Poucos são os estudos que se propõem a descrever os parâmetros de uso do espaço por comunidades de mamíferos terrestres de médio e grande portes através de armadilhamento fotográfico a fim de fornecer, aos trabalhos que utilizam modelos baseados em premissas biológicas, parâmetros que permitam verificar e adequar as premissas utilizadas.

Este trabalho se propõe a criar uma função que realize uma análise exploratória de conjuntos de dados originados de projetos de monitoramento de mastofauna terrestre de longa duração, utilizando armadilhamento fotográfico, realizando também uma análise que aponte a importância das diferentes variáveis independentes no sucesso de captura de cada espécie, fornecendo assim estes parâmetros. Os dados destes estudos tipicamente estão organizados em planilhas contendo dados da estação de armadilhamento (coordenadas geográficas do ponto, tipo de local, período de amostragem - datas iniciais e finais e esforço amostral em dias-armadilha) e das capturas fotográficas (data, horário, espécie, número da captura), podendo conter outras informações como identidade individual, comportamento, número de indivíduos fotografados etc. Estas planilhas consistirão nos data frames a serem utilizados pela função; as variáveis independentes a serem examinadas podem variar de 1 a n, consistindo, por exemplo, em: tipo de local (estrada, beira do rio, carreiro, etc), tamanho da área, distância da borda, fase da lua (existem dados contraditórios sobre a influência da fase da lua na atividade de mamíferos noturnos, e certamente eles reagem de formas diferentes aos “leds” e “flashes” das armadilhas em noites de lua e sem lua!), estação do ano, modelo de armadilha fotográfica, idade das pilhas, massa corporal, tipo e intensidade da atividade antrópica na área, ano (pois mamíferos podem sofrer fortes variações populacionais, cíclicas ou não, entre anos), disponibilidade do tipo de local amostrado na área.

Existem inúmeras variáveis independentes que podem ou não ser importantes para determinar a quantidade de capturas obtidas. A lista acima apenas exemplifica várias delas, e embora contenha algumas que parecem absurdas, estas podem se tornar variáveis estranhas e estragar os resultados de estudos muito bem planejados se sua influência não for investigada. Até onde tenho conhecimento, não existe nenhuma forma de explorar livremente a importância de cada uma destas ou de outras variáveis independentes, pois, para cada variável e combinação de variáveis, é necessário calcular o esforço amostral envolvido, o número de capturas obtidas e a taxa capturas/esforço, o que se torna um trabalho absurdo em Excel. Me parece que não é impossível elaborar, no R, uma função que permita selecionar e mudar estas variáveis e realizar as transformações necessárias sendo que, para incluir ou eliminar variáveis, será necessário apenas incluir um termo ou mudar um nome na função.

A função deve ser capaz de:

- utilizar as variáveis independentes fornecidas na planilha original;
- calcular outras variáveis independentes a partir destas (por exemplo, atribuir os fatores “ano” e “estação” a partir das datas de registros);
- transformar o data frame original e as variáveis calculadas em um array de n dimensões; - calcular, para cada variável independente e combinação de n variáveis, o esforço amostral envolvido, o

número de capturas obtidas por espécie (variável dependente) e a taxa capturas/esforço;
-gerar gráficos de cada combinação variável dependente / variável independente;
-realizar para cada uma destas combinações uma análise de variância e análise fatorial a fim de determinar qual das variáveis independentes é mais importante na determinação da taxa de capturas.

PLANO B

O uso do espaço por mamíferos varia ao longo do tempo em função de flutuação na densidade populacional das espécies e da variação na disponibilidade de recursos alimentares, entre outros fatores. Esta variação não é homogênea entre áreas ou entre períodos de tempo. Desta forma, o esforço amostral necessário para se obter, por armadilhamento fotográfico, uma amostragem satisfatória da riqueza de espécies de uma área varia em função dos fatores citados acima e de outros. A proposta deste Plano B é criar uma função para (1) estimar, com base em dados obtidos em uma estação de armadilhamento fotográfico ao longo do tempo, o esforço amostral necessário para obter uma curva de coleta estabilizada dadas as condições iniciais daquela estação (2) comparar o esforço amostral medido em dias/armadilha e em períodos de tempo, a fim de permitir a opção por um esquema de amostragem contínua ou em blocos descontínuos de tempo.

Os dados de entrada serão os mesmos data frames do Plano A. Os resultados da função serão gráficos das curvas de coleta em função do esforço amostral (em dias-armadilha) e em períodos de tempo (dias) e a representação numérica destes gráficos.

Comentário - Anna

Oi, Beatriz. Muito interessante a sua proposta, é um conjunto de dados bastante extenso que você tem. Achei sua proposta B mais objetiva, e nela você vai explorar boa parte do que quer investigar na proposta A. Tente elaborar melhor a parte gráfica dessa proposta, acho que não ficou muito clara.

Ale

Oi Bia,

Concordo com a Anna, parece que B é mais objetiva e afinal, é uma parte de A. Comece com B e se houver mais tempo inclua outras tarefas. — [Alexandre Adalardo de Oliveira](#) 2013/03/24 11:27

From:
<http://ecor.ib.usp.br/> - ecoR

Permanent link:
http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2013:alunos:trabalho_final:cincobichos:minha_proposta

Last update: 2020/08/12 09:04

