

Trabalho Final

Funções

Proposta A. Escalamento e eliminação do efeito do crescimento alométrico em variáveis morfométricas.

O emprego de variáveis morfométricas e matrizes de dados morfométricos multivariadas são de constante uso em análises de variação morfológica em diferentes áreas da biologia, como taxonomia, evolução, sistemática, e ecologia. No entanto, a natureza destas variáveis não é geralmente tomada em conta na hora de realizar análises que visem compreender a variação da forma e não a variação do tamanho.

A minha proposta consiste em criar uma função que escale variáveis morfométricas ao aplicar uma transformação a um conjunto de dados, produzindo uma matriz pronta para análise, sem o efeito do crescimento alométrico (size-free). A função receberá uma matriz de dados morfométricos originais e um conjunto de argumentos, aplicará a transformação, realizará um PCA da matriz não escalada e o apresentará de forma comparativa com um outro PCA realizado com a matriz escalada. Adicionalmente, com a definição previa de um argumento que selecione alguma variável categórica que defina grupos na matriz morfométrica, uns dos resultados será uma tabela com um teste de MANOVA para cada matriz (escalada e não escalada).

Proposta legal, mas faltam alguns detalhes. Qual o métodos de remoção de tamanho vc pretende usar? Quais tipos de dados morfometricos vc trabalha? Distâncias? Marcadores? Formas sobrepostas por GPA?

O teste de significância da variável categórica é feito antes ou depois da remoção de tamanho?

—*Diogo Melo*

Proposta B. Análise de variação morfológica de agrupamentos definidos por critérios geográficos.

A utilização de regiões geográficas como critérios para o agrupamento de indivíduos para análises morfológicas intra e interespecíficas é uma pratica comum em biologia comparada. No entanto, a definição dos grupos de indivíduos para cada uma das regiões geográficas pode ser um pouco dispendioso, sendo que a coordenada geográfica da localidade de cada individuo não contem informações sobre em qual região geográfica se encontra. Esta dificuldade é geralmente resolvida ao plotar as coordenadas geográficas dos espécimes dentro de um mapa que contem as regiões geográficas de interesse, e por inspeção visual cada um dos indivíduos é agrupado.

A função de esta proposta irá realizar uma análise de variação morfológica empregando testes multivariados, onde os critérios de agrupamento dos indivíduos sejam definidos a priori de acordo com as regiões geográficas onde os espécimes ocorrem. A delimitação dos grupos vai ser decidida ao estabelecer correspondência entre as localidades dos espécimes e as regiões geográficas do mapa escolhido para o agrupamento.

A função receberá um mapa em formato shape, a matriz de dados morfométricos e a base de dados

de distribuição dos espécimes, que serão acompanhados por um conjunto de argumentos que irão definir quais as categorias do mapa que serão usadas para o agrupamento.

Como primeiro resultado, a função vai produzir um mapa no R, com todos os indivíduos plotados, e apresentando as regiões ou categorias que foram escolhidas e que são de interesse para a delimitação dos grupos. Como segundo resultado, a função irá exportar cinco arquivos diferentes: 1. Arquivo em formato de texto com uma tabela com o summary para cada um dos agrupamentos. 2. Arquivo em formato pdf com o mapa das regiões e os indivíduos plotados. 3. Arquivo em formato pdf com um gráfico produto de uma análise de componentes principais (CP1 vs CP2). 4. Arquivo em formato de texto com uma tabela com os resultados de uma análise de variância multivariada (MANOVA) realizada com os agrupamentos. 5. Arquivo em formato csv com a matriz morfométrica incluindo a nova variável categórica da região geográfica para cada indivíduo.

Não entendi o proposito da função. Vc quer testar de diferenças de localidades são detectáveis na morfologia? Oq colocar as amostras no mapa ajuda aqui? A ideia é só fazer o gráfico colorindo por localidade ou função discriminante?

—*Diogo Melo*

From:
<http://lbtrop.ib.usp.br/> - Laboratório de Ecologia de Florestas Tropicais

Permanent link:
http://lbtrop.ib.usp.br/doku.php?id=cursos:ecor:05_curso_antigo:r2015:alunos:trabalho_final:jcas36:primeira-versao-das-propostas

Last update: 2020/07/27 18:48