

Plano A Definir um modelo de função de detectabilidade para amostragens por distância.

O método da amostragem por distância permite a estimação da densidade populacional de um objeto, por meio de observações destes objetos ao longo de uma transecção linear. A teoria envolvida na amostragem por distância assume que alguns, talvez muitos objetos não sejam detectados pelo observador. Acredita-se que a detectabilidade dos objetos diminua com a distância do objeto em relação a transecção linear, e que a detecção de 100% é encontrada quando os objetos estão a 0 metros de distância da transecção. O conceito central da amostragem por distância é estimar o número total de objetos “perdidos” pelo observador, por meio de uma função de detectabilidade ( $g(y)$ ), com a intenção de se calcular uma densidade populacional mais próxima da realidade, estimando o número de objetos “perdidos” pelo observador. Esta função tem como objetivo selecionar qual a função de detectabilidade melhor se ajusta a um conjunto de dados  $X$ , na tentativa de se realizar uma estimativa populacional mais próxima da realidade. A função a ser criada realizará uma análise exploratória dos dados, criando histogramas do número de avistamentos pela distância objeto-trilha e realizará um teste, por meio de permutações, para avaliar se a detectabilidade diminui com a distância da transecção. Além disso, essa função testará qual modelo de função de detectabilidade mais se ajusta a um conjunto de dados  $X$ . Para isso, este teste utilizará 3 modelos de detectabilidade: metade-normal (half-normal), exponencial negativo e taxa-de-risco (hazard-rate).

Comentários Vitor Rios

Samuel, não entendi direito como sua função funcionaria. D~e mais detalhes dos parâmetros de entrada, do calculo a ser feito, e da saída. como será feito o ajuste dos modelos?

Plano B Testar Auto-correlação espacial entre comunidades de espécies de diferentes sítios.

A ideia central desta função é testar se a distância geográfica afeta a composição de espécies em diferentes sítios. Esta função criará duas matrizes simétricas, a primeira será a distância geográfica entre os diferentes sítios a partir de das coordenadas geográficas dos diferentes sítios e a segunda será uma a distância de similaridade na composição de espécies entre os diferentes sítios. A função então realizará um teste de Mantel de correlação entre estas duas distâncias.

Comentários Vitor Rios

Esta idéia me parece simples demais, sem nenhum desafio, ainda mais porque já vimos a implementação do teste de Mantel em aula. Eu iria com a primeira função, mas gostaria que vc detalhasse ela mais

Comentários Ricardo

Vitor, infelizmente não terei tempo de trabalhar no Plano A, contudo já terminei a função do Plano B. Ela ficou diferente do proposto acima, mas gostaria que você ou alguém avaliasse a complexidade da mesma, pois posso trabalhar nela ainda até esta sexta-feira... obrigado

### Revisão da proposta - Plano B Função: Testar a autocorrelação espacial entre sítios.

A ideia desta função é calcular um valor de correlação de Pearson (estatística  $r$  de Mantel) entre as (1) distâncias geográficas euclidianas de diferentes sítios, e (2) as dissimilaridades na composição ou abundância de espécies nestes sítios. Esta função realizará permutações (teste de Mantel) com os dados de dissimilaridade aleatorizados para avaliar a significância estatística do valor observado de

Pearson. Os dados de entrada desta função são dois data.frames contendo (1) as coordenadas geográficas de cada sítio de amostragem e (2) um data.frame contendo nas colunas, a presença/ausência ou abundância de cada espécie por sítio de amostragem. Esta função permitirá a entrada de dois formatos de coordenadas geográficas (graus decimais e graus, minutos e segundos). Os índices de dissimilaridades serão os de Jaccard. Esta função retornará duas matrizes, (1) distâncias geográficas e (2) dissimilaridade entre os diferentes sítios. Esta função retorna um gráfico de dispersão entre as distâncias geográficas e as similaridades entre sítios, apresentando a inclinação da reta e o valor calculado da correlação de Pearson entre as duas matrizes. A função ainda retorna um histograma mostrando os valores estimados de Pearson, bem como os valores correspondentes aos valores de Pearson observados (distribuição bi-caudal), e o nível de significância do valor de Pearson observado em relação ao valores de Pearson estimado.

Comentários Vitor Rios

Ricardo, já que vc decidiu seguir com essa função, seria bom que sua função testasse a integridade da entrada de dados (NA, NaN, e coisas do tipo), e testasse também se as matrizes cumprem as premissas necessárias para a realização dos testes (não conheço sobre teste de Mantel, então não posso dizer muita coisa). Existem pacotes do R que lidam bem com a conversões de formatos de coordenadas geográficas, seria bom vc dar uma olhada neles para não ter de fazer uma formula de distancia diferente para cada tipo

From:

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

Permanent link:

[http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05\\_curso\\_antigo:r2015:alunos:trabalho\\_final:rcosampaio:trabalho\\_final\\_-\\_propostas](http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2015:alunos:trabalho_final:rcosampaio:trabalho_final_-_propostas)

Last update: **2020/08/12 06:04**