

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E EVOLUÇÃO - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CURSO: MÉTODOS DE ANÁLISE DE DADOS EM ECOLOGIA DE COMUNIDADES

Prof. Adriano Sanches Melo - asm.adrimelo@naquele@gmail.com
Dep. Ecologia, ICB, Universidade Federal de Goiás
www.ecologia.ufrgs.br/~adrimelo/div

AULA 5 – CO-OCORRÊNCIA, ANINHAMENTO E SEUS MODELOS NULOS

1. Importe a planilha 'mario', e teste se existe aninhamento com a métrica 'nodf' e modelo nulo fixo-fixo (algoritmo 'swap')

```
resu.mario<-oecosimu(mario,nestednodf,method='swap')
names(resu.mario)
names(resu.mario$oecosimu)
```

2.

a) A planilha 'macrofitas' foi obtida (não é verdade...) em locais com diferentes profundidades. Próximo às margens pode-se ter plantas enraizadas no fundo e flutuantes. Conforme aumenta-se a profundidade, Fulano hipotetizou que poucas enraizadas conseguiriam se estabelecer. Em locais bem profundos apenas as flutuantes conseguiriam se estabelecer. Na planilha, os 'stands' estão ordenados do mais raso (stand1) para o mais profundo (stand10). As plantas foram ordenadas de acordo com sua frequência de ocorrência. Importe a planilha e teste se existe aninhamento com a métrica 'nodf' e modelo nulo fixo-fixo (algoritmo 'swap').

b) Olhe para a planilha e olhe para o resultado do teste. Algo estranho? O que aconteceu? Como poderia investigar isto?

3. O conjunto de dados na planilha 'formigas' resulta de experimento (fictício) de colonização de iscas de sardinha por formigas em chão de mata. Espera-se que a co-ocorrência de espécies seja menor do que o esperado ao acaso visto que muitas formigas são capazes de recrutar grande número de operárias e que impede o acesso de outras formigas. Existe evidência de 'repelência' entre as formigas?

a) Existi uma função para calcular o C.score no R (é claro...). Mas ok, boa oportunidade para programar uma!

b) Faça sua função e chame-a de 'c.score'. Nomeie o resultado final dentro da função de 'estat'. Use sua função dentro de oecosimu():

```
result<-oecosimu(formigas,
  nestfun=c.score,
  method="swap",      ## veja help. Este algoritmo deixa o modelo nulo fixo-fixo.
  statistic="estat",
  nsimul=5000,
  alternative="less") ## para avaliar hipótese de competição: Prop. C-score-aleat =< C-score-obs
                      ## C.score mede tabuleiro-de-xadrez. Maior c.score-obs, maior competição
                      ##                               Menor c.score, maior co-ocorrência

hist(as.vector(result$oecosimu$simu))
```