

**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 4B – EXERCÍCIOS – MANOVA-D**

1. Importe o conjunto de dados lagos.txt para o R. Calcule uma matriz de distância e então teste a hipótese de que os dois tipos de lagos possuem a mesma composição e abundância relativa de espécies. Com outra matriz de distância, teste a hipótese de que os dois tipos de lagos possuem a mesma composição de espécies. Use os comandos `vegdist()` e `anosim()`. Você também pode fazer com `mantel()` e `adonis()`. Explore os resultados gerados nas análises com as funções genéricas `summary()`, `names()`, `plot()`.

---

2. Calcule uma matriz de distância para o conjunto japi. Crie um vetor composto por "1" repetido 37 vezes e "2" repetidos 38 vezes. Use este vetor para testar a hipótese de que a parte inicial do conjunto (37 unidades amostrais iniciais) é semelhante em composição e abundância relativa à segunda metade do conjunto. Sirva-se do cardápio de opções de análises para testar.

---

3. Ainda com o conjunto japi, crie um vetor composto por 75 valores de 1,2,1,2,1,....2. Repita a análise do item anterior. Os resultados foram diferentes? O que pode ter acontecido?