

Fundação Zooboânica do Estado do Rio Grande do Sul e
Universidade do Estado do Rio Grande do Sul
Mestrado em Sistemática e Conservação da biodiversidade
Introdução ao Ambiente R
Atividade Final

Prof. Dr. Márlon de Castro Vasconcelos*

12 April 2024

Resumo

A atividade final da disciplina consistirá em escrever e executar alguns códigos visto em sala de aula. A atividade deverá ser reportada em arquivo criado em RMarkdown. Uma vez finalizado o código e a escrita em *RMarkdown*, o discente deverá enviar para o meu e-mail o arquivo *.rmd*.

Conteúdo

1. Do Conjunto de Dados	2
2. Instruções Gerais	3
3. Atividade	4

*marlon-vasconcelos@uergs.edu.br, <https://github.com/Vascomc>

1. Do Conjunto de Dados

Os dados utilizados nas atividades abaixo foram obtidos em trabalho de pesquisa da professora Danni Maisa da unidade Três Passos. Eles se destinam ***EXCLUSIVAMENTE*** a esta atividade final da disciplina.

O conjunto possui 60 unidades amostrais e 11 variáveis, sendo a primeira coluna a numeração com as unidades amostrais.

2. Instruções Gerais

Sugestões, para a criação dos códigos:

- Criar e rodar os códigos em um *scrip*;
- Ler com atenção o que está sendo pedido;
- Ver exemplos nas aulas 1 e 2;
- Colocar os comentários para que possa entender o que está fazendo.
- Para todos os gráficos acrescente os títulos dos eixos

Sugestões, para a criação arquivo .Rmd:

- Para o YAML
 - Título: Nome da disciplina;
 - Sub-título: Qula a atividade;
 - Autor: Nome do aluno;
 - data;
 - Saída: deverá ser em HTML
- Cada título deverá ser um exercício;
- Inserir os *chunks* e cópiar o código do *script* e colar no *chunk*
 - Atente-se para as configurações de cada *chunk*;
- No corpo do texto abaixo do código do exercício, descrever o que ele faz;
- Usar o pacote **kableExtra** para as tabelas;
- Todos os códigos deverão ser mostrados.

3. Atividade

1. Carregue os pacotes, **tidyverse**, **rstatix**, **kableExtra** e **ggpubr**;
2. Crie um objeto e transforme as variáveis *character* em *factor*;
3. Crie uma tabela de resumo estatístico para o número de indivíduos para cada ambiente;
4. Crie um boxplot para a riqueza e abundância.
5. Aplique operadores lógicos para selecionar:
 1. Somente dados para o ambiente de Mata;
 2. Para quando os valores de abundância forem maiores que 100;
 3. Valores de densidade menores que o 1º quartil e maiores que o 3º quartil da riqueza.
6. Passe o conjunto para formato *wide* tendo como base a variável ambiente e salve em um objeto, e mostre as 6 primeira linhas desse objeto como uma tabela.
7. Crie uma matriz, contendo 15 linhas e 5 colunas. Preencha as colunas usando distribuição Normal para as 3 primeiras colunas e distribuição de Poisson para as duas ultimas.
 1. se atente para os parâmetros das funções *rnorn* e *rpois*.
8. Baixe o logo da FZB e o insira no arquivo, sendo centralizado e com 40% de seu tamanho original.
9. Que comando usamos para que o R entenda as colunas de um conjunto de dados como se fossem objetos? exemplifique num *chunk*.
10. Crie dois gráficos de dispersão e os agrupe usando a função *ggarrange()*.
 1. Variável explicativa Matéria Orgânica e a resposta a Densidade;
 2. Mesmo em 1, porém com a forma dos pontos baseada nos diferentes ambientes. Qual sua conclusão?
11. Dados os dados abaixo:

```
ambiente <- data.frame(list(  
  Locais = c(1:20),  
  OD = rnorm(20, 6, 0.5),  
  temp = rnorm(20, 23, 1),  
  pH = rnorm(20, 7, 0.2),  
  Cond = rnorm(20, 50, 30),  
  estagio = gl(4, 5,  
    labels = c("Climax", "Inicial", "Medio_tardio", "Medio_inicial"))  
))
```

```
comunidade <- data.frame(list(Locais = c(1:20),  
  Sp1 = rpois(20, 2),  
  Sp2 = rpois(20, 5),  
  Sp3 = rpois(20, 10),  
  Sp4 = rpois(20, 13),  
  Sp5 = rpois(20, 13),  
  Sp6 = rpois(20, 1),  
  Sp7 = rpois(20, 0.5),  
  Sp8 = rpois(20, 4)))
```

1. Como podemos juntar dos dois conjuntos de dados e exportá-los como arquivo *.csv* ?
12. Usando o pacote **GGplot** crie um gráfico de erro, usando como dados, a abundância de espécies por estágio do exercício 11