

Biodiversidade Urbana Organização e Análise de Dados de Microclima

Depto de Zoologia
19 de setembro de 2023

Estratégia de Análise

- Estabelecer algumas hipóteses a priori e decidir quais dados vamos usar (abordagem bayesiana)
- Importar os dados de cada grupo e consolidar em um só banco de dados no R
- Visualizar os dados em tabelas e em gráficos boxplot
- Testar as hipóteses usando análises estatísticas
- A partir dos resultados tirar conclusões e desenhar novos experimentos

Organização dos Dados

- Precisamos transformar os dados de uma planilha para um banco de dados
- Como vamos usar o R para análise, vamos colocar os dados em um dataframe do R
- Cada linha do dataframe é uma observação
- Cada coluna é uma variável para análise. Precisamos definir os tipos e valores

Organização dos Dados

- Vamos listar as variáveis que coletamos para cada observação:
 - Nome do grupo
 - Hábitat (calçada, gramado, etc)
 - Número da Aferição
 - Altura da amostra
 - Temperatura celsius
 - Umidade relativa %
 - Faltou!!!! Importante fazer um ensaio prévio do experimento para corrigir
 - Horário
 - Geolocalização

Quais os tipos das variáveis?

- Podem ser categóricas, ordinais, intervalo continua ou discreta (numérica onde zero é valor arbitrário), razão (numérica onde zero é valor absoluto):
 - Nome do grupo: categórica
 - Hábitat: categórica
 - Número da Aferição: categórica
 - Altura da amostra: ordinal ou categórica
 - Temperatura celsius: intervalo
 - Umidade relativa %: razão

Quais os tipos de dados?

- Podem ser string(conjunto de caracteres letras numeros simbolos), character (uma letra), numero inteiro, numero real, booleano(verdadeiro/falso):
 - Nome do grupo: string
 - Hábitat: string
 - Número da Aferição: string
 - Altura da amostra: real
 - Temperatura celsius: real
 - Umidade relativa %: real

Uso do Rstudio

- Ambiente Integrado de Desenvolvimento
- Editor/executor de programa
- Gerenciador de entrada/saída de dados, objetos, gráficos, etc.
- Gerenciador de pacotes e comandos do R
- Console, terminal
- Gerenciador de Arquivos
- Teoricamente suporta python mas é complicado
- Alternativas ao Rstudio: Vscode, Jupyter Rcommander, Eclipse, Emacs

Uso do Rstudio

- Vamos importar os bancos de dados de cada equipe e criar um dataframe para cada
- Vamos consolidar os dataframes em um só usando o comando `rbind`
- Vamos visualizar os dados usando View e gráfico tipo boxplot
- Vamos analisar os dados usando análises de variância