

# Tópicos em Zoologia 1

## Organização e Análise de Dados para R

Depto de Zoologia  
12 de novembro de 2024

# 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