

**Disciplina: Estatística Aplicada**

**Prof.: Cléber Gimenez Corrêa**

# Conceitos básicos

- Por que estudar estatística?
- Por que utilizar a linguagem de programação R?
- Conceitos:
  - Descritiva e inferencial
  - População e amostra
    - *Datasets*

# Conceitos básicos

- Por que estudar estatística?
  - Apoio na tomada de decisão (resultados dos dados analisados)
    - Necessidade de entendimento dos dados e dos resultados obtidos
  - Predição (criação de modelos para previsões)
    - Aprendizado de Máquina

# Conceitos básicos

- Por que utilizar a linguagem de programação R?
  - Linguagem para realizar manipulação, análise e visualização de dados
  - Pacotes de software para a manipulação, análise e visualização
  - Outras linguagens são possíveis, por exemplo, Python, que também possui recursos como pacotes de software

# Conceitos básicos

- A ideia é mesclar os conceitos estatísticos com a aplicação por meio da programação

# Conceitos básicos

- Download e instalação do R

- 1. Acesse o CRAN: <https://www.r-project.org/>
- 2. No menu à esquerda, encontre a opção *Download* e clique em CRAN
- 3. Escolha a opção de servidor (*mirror*)
- 4. Clique em Download R **for Windows, no meu caso**. Há opções para MacOS e Linux
- 5. Clique na opção base
- 6. Na nova página, clique em *Download R x.x.x for Windows*, sendo x.x.x o número da versão que será baixada
- 7. Após o *download*, clique duas vezes no arquivo baixado e siga as instruções para instalação
- 8. Pode retornar ao passo 4 e clicar na opção Rtools em vez da opção base

# Conceitos básicos

- Download e instalação do RStudio
  - Ambiente de programação
    - 1. Acesse a página de *downloads* do RStudio:  
<https://rstudio.com/products/rstudio/download/#download>
    - 2. Baixe a versão referente ao seu sistema operacional que está na lista de *All Installers*.  
No meu caso, sistema operacional Windows
    - 3. Se tiver acesso de administrador, clique duas vezes no arquivo baixado da página do RStudio e siga as instruções de instalação

# Conceitos básicos

- RStudio
  - Interface
  - Programação usando R
    - Comentários
    - Variáveis
    - Atribuição
    - Operadores lógicos, aritméticos e relacionais
    - Vetores, matrizes e *dataframe*
    - Estruturas de decisão e de repetição