

# Programa do Curso

Introdução à Ciência de Dados como Prática na Pesquisa Acadêmica

Jadson Pessoa

14 de dezembro de 2021.

## Ementa:

Introdução à Ciência de Dados. Ciência de Dados e a Pesquisa Acadêmica. Caracterização das principais etapas da Ciência de Dados (Workflow). Linguagens de programação para Ciência de dados. Coleta, limpeza e tratamento, modelagem e Comunicação. Criação de um projeto na prática (laboratório).

## Objetivo:

Apresentar aos alunos os conceitos básicos da área de conhecimento interdisciplinar conhecida como Ciência de Dados (*Data Science*). Buscaremos apresentar também, como as etapas típicas de um projeto de ciências de dados são aplicadas nas atividades de pesquisa acadêmica.

## Programa:

1. **Conceitos Básicos de Ciências de Dados**
  1. O que é Ciência de Dados?
  2. Workflow em Ciência de Dados;
  3. Linguagens de programação para Ciência de Dados;
  4. R, RStudio e Repositórios.
2. **Ciência de Dados e a Pesquisa Acadêmica**
  1. Pesquisa Teórica e Pesquisa Teórica-Empírica;
  2. Estrutura de um Artigo Empírico;
  3. Reprodutibilidade da Pesquisa Científica.
3. **R e o Mundo tidyverse**
  1. Console, Script e Objetos;
  2. Instalando pacotes;
  3. Bibliotecas.
4. **Importação de dados**
  1. Tipos de Dados;
  2. Pacotes para leitura de dados;
  3. Importando dados públicos (IBGE e BACEN).

## 5. Limpeza e Tratamento

1. O pacote dplyr;
2. O pacote luvridate.

## 6. Visualização

1. O pacote ggplot2;
2. Mapas no R (geobr).

## 7. Modelagem

1. Modelagem de dados;
2. Modelo Linear.

## 8. Comunicação

1. RMarkdown;
2. Estrutura do arquivo R Markdown.

## Cronograma das Aulas:

Teremos 3 encontros das 15h às 17h, nos dias 15, 16 e 17 de dezembro de 2021, na seguinte sala virtual no Google Meet: [Link](#)

## Referências

Wickham, Hadley, and Garrett Grolmund. **R for data science**: import, tidy, transform, visualize, and model data. " O'Reilly Media, Inc.", 2016.