

# ANÁLISE DE DADOS EM R

Fernando de Souza, Me.



# SUMÁRIO



01

## Medidas de Tendência & Dispersão

O básico da descrição

02

## Testes de Hipótese

Em busca do  $p < 0.05$

03

## Técnicas de Redução

Menos é mais

04

## Desafio

?????

---

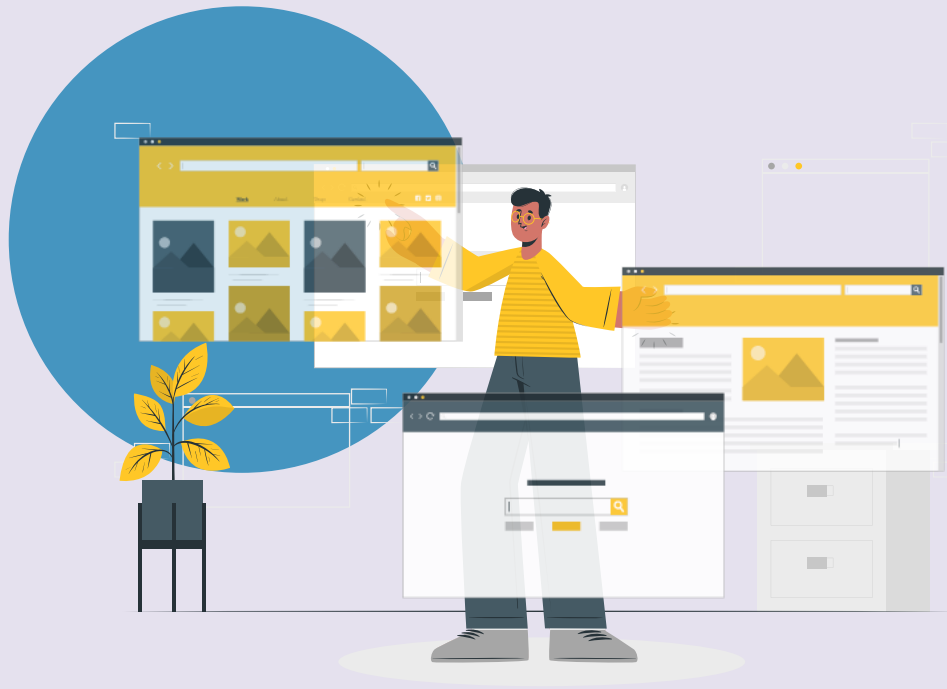
# SOBRE O CURSO



Nosso curso irá percorrer 4 tópicos Principais:

1. Programação
2. Limpeza e Organização
3. Análise e Visualização
4. Comunicação





# 01

## Medidas de Tendência e Dispersão

O básico de uma descrição



# tendência central



1. Diz respeito ao ponto central de uma dada distribuição
  - Média
  - Moda
  - Mediana

# dispersão



1. Diz respeito ao ponto central de uma dada distribuição
  - Amplitude
  - Desvio Padrão
  - Variância



# quando usar?

1. Na fase descritiva
2. Em pesquisas com muitos dados
3. Para definir objetos de pesquisa

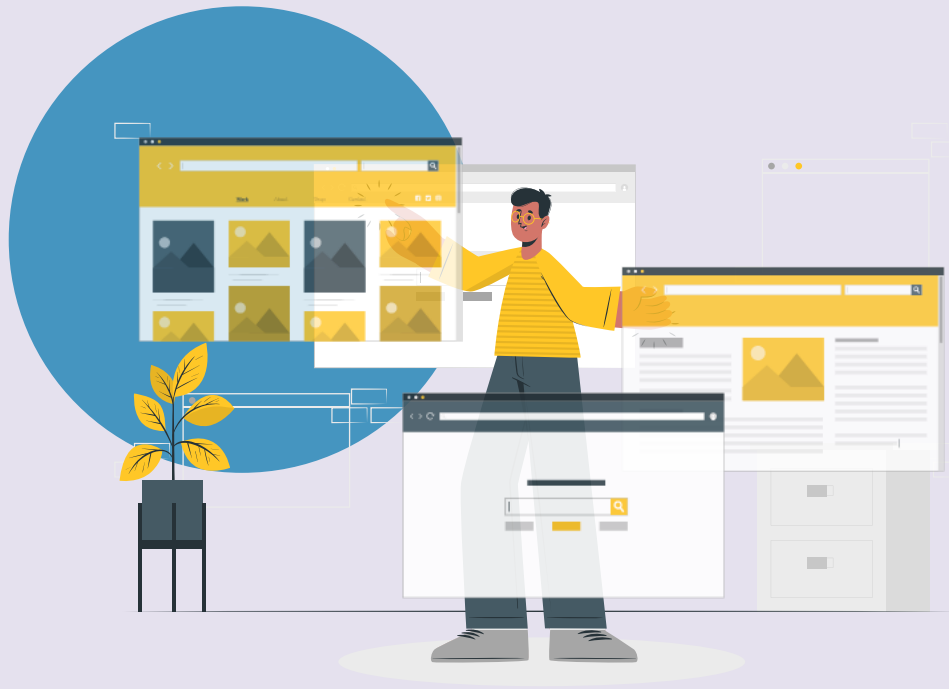




# Dúvidas?

---





# 02

## Testes de Hipótese

O básico de uma descrição



# test-t



1. Teste para comparação de médias entre **Dois Grupos** ou **Um Grupo versus uma Média Universal**
  - Diferenças entre médias de grupos
  - Diferenças entre um Grupo em momentos diferentes
  - Diferenças entre uma Média e outra pré-estabelecida

Use apenas em  
casos de  $n \geq 30$

# $\chi^2$ (chi quadrado)



1. Teste para comparar variáveis categóricas entre si
- Checar se há diferença entre os valores cruzados é significativa



Use apenas com  
variáveis categóricas

# ANOVA



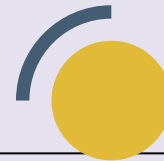
1. Teste para comparar a variância de uma variável **entre grupos**
- Checar se há diferença na variância entre três ou mais grupos é significativa

Use apenas com + de 3 grupos

# matriz de correlação



1. Teste de associação para avaliar a correlação entre um grupo de variáveis
- Checar se há associação entre 1 ou mais variáveis
  - Avaliar a natureza da associação
  - Procurar padrões com maior força associativa



Associação não é  
Causação

# regressão



1. Teste de associação para prever os efeitos condicionados de  $\beta x$  sobre  $y$  de forma que

$$Y = \alpha + \beta x$$

- Checar se há associação entre 1 ou mais variáveis
- Avaliar a natureza da associação

Associação não é  
Causação



# quando usar?

1. Na fase analítica
2. Quando precisar testar uma hipótese
3. Quando os dados respeitam os pre-requisitos

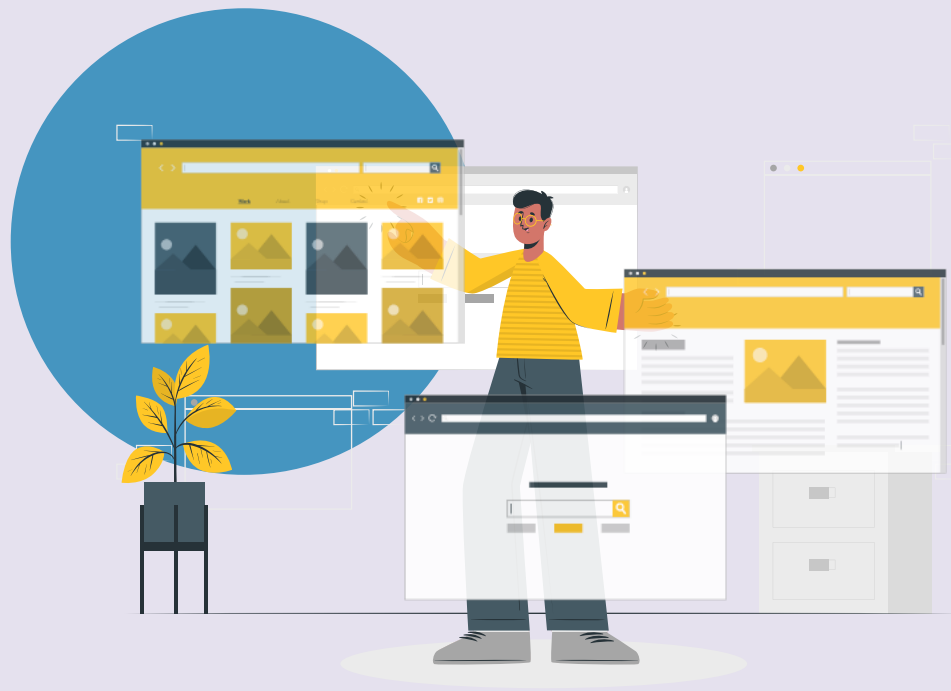




# Dúvidas?

---





# 02

## Técnicas de Redução

Menos é mais



# análise fatorial



1. Técnica que visa construir uma única variável que preserve a variável das que foram unidas.

Não pode haver NA's  
no seu dado



# quando usar?

1. Na fase analítica
2. Quando precisar reduzir os dados analisados
3. Quando precisar construir um construto ou índice





# Dúvidas?

---



30 min – 1 hora

# desafio

Use os conhecimentos que você adquiriu nestas 4 aulas para

1. Pensar numa **pergunta de pesquisa**
2. Criar **um gráfico** que represente a sua pergunta
3. Criar **uma tabela** descritiva sobre os dados
4. Pensar **um teste de hipótese** para a pergunta





30 min – 1 hora

# desafio



1. A altura de um Pokémon influencia na sua força física?
2. Um Pokémon Lendário é mais feliz?
3. Ter um ensino superior influencia no seu salário?
4. Quais variáveis impactam na felicidade de um Pokémon?
5. Ser Não-Binário afeta o seu salário?
6. A raça possui alguma influência sobre seus anos de experiência em uma determinada área?



# HORA DE PROGRAMAR

