

Estatística Básica e Introdução ao R

Prof^a. Dra. Natalia Giordani

Exercício!

Dados: emissão de CO₂ por veículo

- Make = marca do carro
- Model = modelo do carro
- Vehicle Class = classificação do veículo de acordo com sua utilidade, capacidade e peso
- Engine Size L = tamanho do motor, em litros (refere-se a capacidade cúbica do motor)
- Cylinders = número de cilindros
- Transmission = tipo de transmissão com número de marchas
- Fuel Type = tipo de combustível utilizado
- Fuel Consumption City L 100km = consumo de combustível na cidade (L/100 km)
- Fuel Consumption Hwy L 100km = consumo de combustível na rodovia (L/100 km)
- Fuel Consumption Comb. L 100km = consumo combinado de combustível (55% cidade, 45% rodovia), em L/100 km
- Fuel Consumption Comb. mpg = consumo combinado de combustível (55% cidade, 45% rodovia), em milhas por galão
- CO2 Emissions g/km = Emissões de CO2 pelo escapamento (em gramas/Km) para condução combinada (cidade e rodovia)

Exercício!

1. Primeiro passo: entender melhor esses dados - contextualizar!

- Quantas marcas? Quantos modelos? ...
 - Tabelas, gráficos
 - Breve explicação contextualizando
- Dicas...
 - `dados <- read.csv("CO2 Emissions_Canada.csv", header = TRUE)`
 - `dados <- dados %>%`
`dplyr::rename(classif = Vehicle.Class,`
`tamanho_motor = Engine.Size.L.)`

Exercício!

2. Verificar se existe diferença na proporção de carros automáticos entre as marcas

FORD e CHEVROLET

- Estatística descritiva + teste + interpretação

- Dicas...

- `dados_exercio2 <- dados %>%`

- `dplyr::filter(Make %in% c('FORD', 'CHEVROLET')) %>%`

- `dplyr::mutate(manual = factor(dplyr::case_when(Transmission %in% c('M5', 'M6', 'M7') ~ 'Sim',
TRUE ~ 'Não'), levels = c('Sim', 'Não')))`

Exercício!

3. Existe correlação entre consumo de combustível (rodovia) e emissão de CO₂ considerando os veículos do tipo COMPACT?
 - Estatística descritiva + teste + interpretação

Exercício!

4. Existe diferença na quantidade média de emissão de CO2 nas SUV-Small das marcas KIA, SUBARU e TOYOTA?

- Estatística descritiva + teste + interpretação

- Dicas...

- `dados_exercio4 <- dados %>%`

- `dplyr::filter(Vehicle.Class == 'SUV - SMALL' & Make %in% c('KIA', 'SUBARU', 'TOYOTA'))`