

Métodos Quantitativos II ou IV - Lista 7

Professor Manoel Galdino e Monitor Davi Veronese

December 7, 2023

Esta lista compreende questões sobre regressão linear múltipla.

Os alunos devem entregar um arquivo PDF contendo as respostas e o script para replicação.

1

Nesta lista, utilizaremos os microdados do ENEM relativos a 2022. Faça o download dos dados do ENEM de 2022 e do dicionário de dados. Leia o dicionário de dados.

```
# Link: https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/enem)  
  
# Selecione as seguintes variáveis:  
## NU_NOTA_CH  
## NU_NOTA_MT  
## NU_NOTA_CN  
## NU_NOTA_LC  
## TP_SEXO  
## TP_COR_RACA  
## TP_ESCOLA
```

Limpe os dados para a análise. Para resolver as questões, utilize uma amostra aleatória com 10.000 observações. Lembre-se de utilizar a função `set.seed`.

Verifique como as variáveis estão codificadas e faça os ajustes necessários para a análise.

2

Utilize as demais variáveis selecionadas para prever a nota de matemática por meio de uma regressão linear múltipla.

Escreva a equação da regressão em notação escalar e em notação matricial.
Apresente os resultados da regressão em uma tabela (stargazer) (PÓS).

3

Interprete o coeficiente estimado para **cada uma** das variáveis.

Para as variáveis categóricas, qual é a categoria de referência? Explique o significado do coeficiente de cada categoria.

Mude a categoria de referência e verifique se sua interpretação se altera.

4

Discuta as diferenças entre o modelo da lista 6 (com apenas uma variável independente) e o modelo desta lista (múltiplas variáveis independentes).

5

Analise a plausibilidade da satisfação dos pressupostos do modelo linear.

Analise a performance preditiva do modelo.

6

Apresente seus resultados em um arquivo PDF. Garanta que seu arquivo esteja limpo, contendo as respostas, os gráficos e as tabelas, mas não eventuais mensagens e erros. O arquivo PDF pode ser gerado diretamente a partir do R por meio do RMarkdown ou do RWeave. Para os alunos de graduação, isso é recomendado, mas não obrigatório. Adicionalmente, forneça o script para replicação.