

Tópicos de estatística aplicada utilizando R*

Uma abordagem gerando relatórios reprodutíveis usando RStudio, *LaTeX*, RMarkdown e Quarto

Emerson Scheidegger

Invalid Date

Neste documento tento abordar de forma simples como trabalhar com a Regressão Linear Simples utilizando a linguagem R e a suíte do RStudio. Para gerar este documento utilizei o Rstudio + RMarkdown + LaTeX + Quarto.

Sumário

1	Características do R	3
2	Importação de dados	5
2.1	Importando arquivos .csv	5
2.2	Importando arquivos .xls ou .xlsx	5
3	Funções estatísticas	5
3.1	Tabelas	5
3.2	Tabelas de proporções	5
3.3	Medidas de resumo	5
3.4	Summary	5
3.4.1	Média	5
3.4.2	Mediana	5
3.4.3	Variância	5
3.4.4	Desvio-padrão	5
4	Testes de Hipótese	5
4.1	Testes para a média populacional e para a comparação de duas médias	5
4.2	Testes para uma proporção populacional e para comparação de duas proporções	5
4.3	Testes para Normalidade	5
4.4	Testes para comparação de variâncias	5
5	Funções Matemáticas	5
6	Gráficos	5

*Agradeço ao R CORE TEAM (2023) e a todos que dedicaram seu tempo no desenvolvimento de funções e pacotes para o ambiente RStudio principalmente a Yihui Xie <https://yihui.org> pela milhares de horas dedicadas a melhorar nossas vidas.

7	Probabilidade	5
8	Exemplos	5
	Referências	5

List of Figures

1 Características do R

- Não foi feito para manipulação de dados em larga escala.
- Forma mais fácil e direta de acessar os dados é convertê-los para texto e importar.
- Salva a sessão em um arquivo .RDATA, que armazena todos os objetos R, possibilitando que um projeto seja retomado posteriormente ou intercambiado com colaboradores.
- Acessa bancos de dados e planilhas Microsoft Excel via ODBC e outros bancos de dados por servidor SQL, ampliando a capacidade de trabalhar com dados em larga escala.
- A partir da versão 2.1.1 possui um editor de script, que facilita a execução de comandos diretamente de dentro do R.
- Possui pacotes com funções específicas que podem ser instalados pela Internet, através do próprio programa.
- Conta com inúmeros colaboradores no mundo inteiro que criam, testam e corrigem as funções que podem ser usadas por qualquer pessoa.
- Gera gráficos em diferentes formatos para as mais diversas utilizações.
- O Quarto enables you to weave together content and executable code into a finished document. To learn more about Quarto see <https://quarto.org>.

2 Importação de dados

2.1 Importando arquivos .csv

2.2 Importando arquivos .xls ou .xlsx

3 Funções estatísticas

3.1 Tabelas

3.2 Tabelas de proporções

3.3 Medidas de resumo

3.4 Summary

3.4.1 Média

3.4.2 Mediana

3.4.3 Variância

3.4.4 Desvio-padrão

4 Testes de Hipótese

4.1 Testes para a média populacional e para a comparação de duas médias

4.2 Testes para uma proporção populacional e para comparação de duas proporções

4.3 Testes para Normalidade

4.4 Testes para comparação de variâncias

5 Funções Matemáticas

6 Gráficos

7 Probabilidade

8 Exemplos

Referências

R CORE TEAM. [R: A Language and Environment for Statistical Computing](#). Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2023.