

Trabalho de Verificação de Conteúdo 4

Tiago M. Magalhães

Departamento de Estatística - ICE-UFJF

Juiz de Fora, 07 de junho de 2024



Roteiro

- 1 Introdução
- 2 Questões
- 3 Exemplo
- 4 Referências bibliográficas



Roteiro

1 Introdução

2 Questões

3 Exemplo

4 Referências bibliográficas



Introdução

O Trabalho de Verificação de Conteúdo 4 (TVC4) é a análise estatística de um banco de dados e tem o objetivo de estimular o discente a aplicar os conceitos aprendidos na disciplina EST012 - Estatística Econômica I à dados reais.



Introdução

O TVC4 é um trabalho em equipe, com até 10 participantes, e tem o valor total de **25 pontos**, avaliado por meio de uma **apresentação** de *slides numerados* gravada em um vídeo de, aproximadamente, **16 minutos**, que deverá ser submetido pelo líder da equipe até às 23h59 do dia **23 de junho de 2024**, via a plataforma Google Classroom.



Roteiro

- 1 Introdução
- 2 Questões
- 3 Exemplo
- 4 Referências bibliográficas



Questões

1. Faça a análise exploratória dos dados.
 - (a) Para a variável qualitativa, o número de observações por categoria;
 - (b) Para a variável quantitativa, calcular o mínimo, o quartil 1, a mediana, a média, o quartil 3, o máximo, o desvio padrão e o coeficiente de variação;
 - (c) Refazer o item (b) por categoria da variável qualitativa.



2. Faça a análise exploratória gráfica dos dados.
- (a) Para a variável qualitativa, o gráfico de barras e o de setores;
 - (b) Para a variável quantitativa, o histograma e o box-plot;
 - (c) Refazer o item (b) por categoria da variável qualitativa.

Questões

3. Faça uma análise exploratória adicional para a variável quantitativa.
- (a) Construa um gráfico de série temporal;
 - (b) Construa um gráfico com as médias móveis de ordem 3;
 - (c) Refazer o histograma adicionando a curva normal, em que a média e a variância foram obtidas no Item (b) da Questão 1.



Observação: Como toda análise, é esperado que o TVC4 tenha uma introdução, descrição do problema, conclusão ou qualquer outra informação relevante.

Roteiro

- 1 Introdução
- 2 Questões
- 3 Exemplo
- 4 Referências bibliográficas



Exemplo

Para ilustrar as questões do TVC4, nós iremos utilizar o banco de dados da Federação Internacional de História e Estatísticas do Futebol.



Exemplo

A Federação Internacional de História e Estatísticas do Futebol (em inglês: *International Federation of Football History & Statistics*; IFFHS) é uma organização responsável por administrar e divulgar todos os recordes e estatísticas do futebol.



Exemplo

Desde 1991, a IFFHS divulga anualmente o ranking mundial de clubes, em que o primeiro colocado é premiado como o melhor time do mundo (IFFHS *World's Best Club*).



Exemplo

As variáveis são: o ano (*Year*), o clube (*Club*), os pontos obtidos (*Points*), o país de origem (*Country*) e a confederação pertencente (*Federation*) dos melhores times de 1991 a 2023.



Exemplo

Análise dos dados através das variáveis:

- “Confederação”;
- “Pontos”.



Exemplo

Tabela 1: Confederação.

Conmebol	Uefa
3	30
(9,1%)	(90,9%)

Exemplo

Tabela 2: Medidas de posição e dispersão dos pontos.

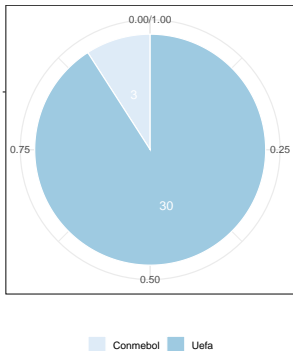
Mín.	Q1	Md	\bar{X}	Q3	Máx.	S	CV (%)
260,0	306,0	328,0	331,2	361,0	383,0	33,9	10,2



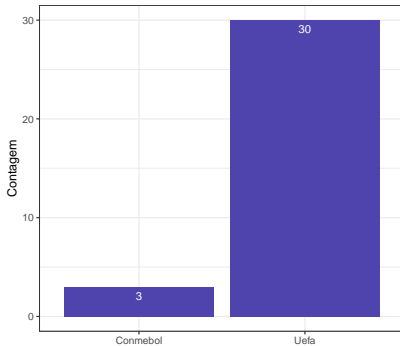
Exemplo

Tabela 3: Medidas de posição e dispersão dos pontos.

Confederação	Mín.	Q1	Md	\bar{X}	Q3	Máx.	S	CV (%)
Conmebol	299,0	310,5	322,0	334,7	352,5	383,0	43,4	13,2
Uefa	260,0	306,2	329,5	330,9	360,5	381,0	33,7	10,2

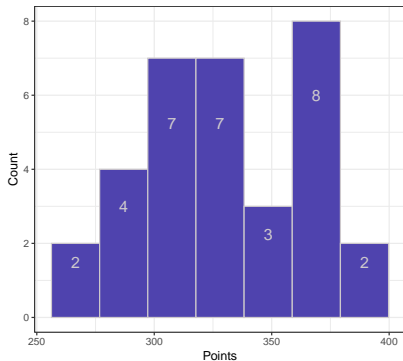


(a) Setores.

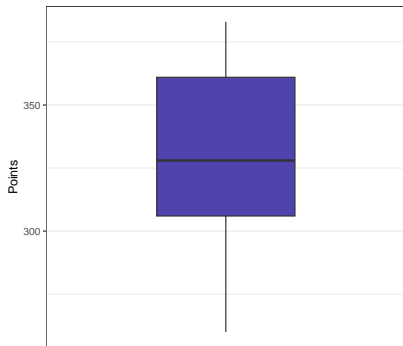


(b) Barras.

Figura 1: Gráficos para a variável “Confederação”.

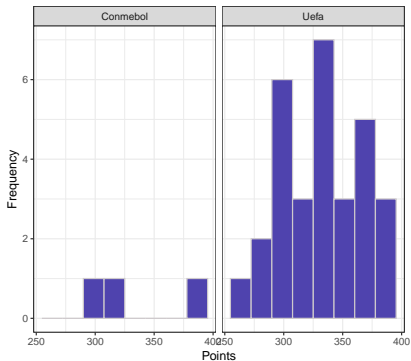


(a) Histograma.

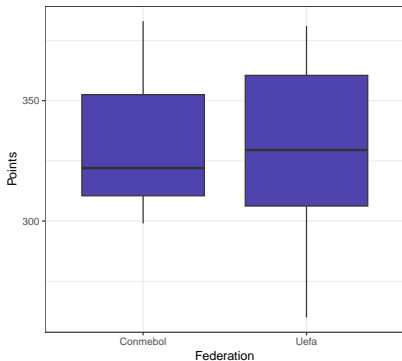


(b) Boxplot.

Figura 2: Gráficos para a variável “Pontos”.



(a) Histograma.



(b) Boxplot.

Figura 3: Gráficos para a variável “Pontos” por “Confederação”.

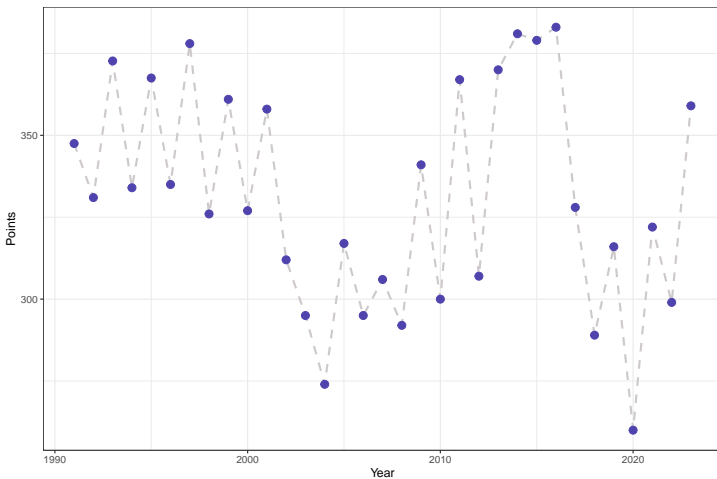


Figura 4: Pontuação ao longo dos anos.

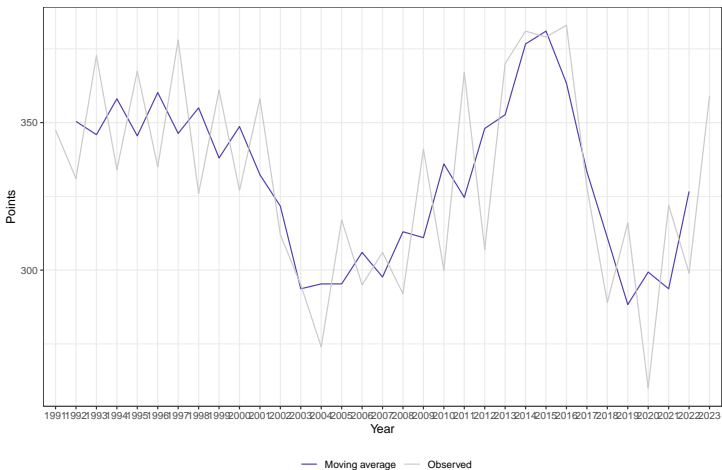


Figura 5: Pontuação ao longo dos anos.

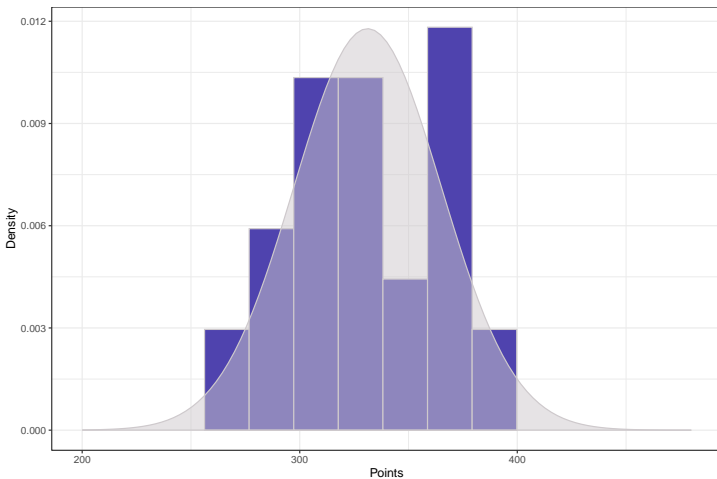


Figura 6: Histograma com a curva normal.

Roteiro

- 1 Introdução
- 2 Questões
- 3 Exemplo
- 4 Referências bibliográficas



Referências bibliográficas

- Anderson, D. R., D. J. Sweeney, T. A. Williams, J. D. Camm, and J. J. Cochran (2019). *Estatística Aplicada à Administração e Economia* (8th ed.). São Paulo: CENGAGE Learning.
- Doane, D. P. and L. E. Seward (2014). *Estatística Aplicada à Administração e Economia* (4th ed.). Porto Alegre: McGraw-Hill.
- Martins, G. A. and O. Domingues (2019). *Estatística Geral e Aplicada* (6th ed.). São Paulo: Atlas.





Obrigado!

✉ tiago.magalhaes@ufjf.br

🌐 ufjf.br/tiago_magalhaes

🌍 Departamento de Estatística, Sala 319

↑ ↑ ↓ ↓ ← → ← → B A



Obrigado!

✉ tiago.magalhaes@ufjf.br

🌐 ufjf.br/tiago_magalhaes

🌍 Departamento de Estatística, Sala 319

↑ ↑ ↓ ↓ ← → ← → B A