

Disciplina: Estatística Aplicada

Prof.: Cléber Gimenez Corrêa

Conceitos básicos

- Variáveis
 - Quantitativas
 - Discreta
 - Contínua
 - Qualitativas
 - Nominal
 - Ordinal

Conceitos básicos

- Dados
 - Univariados
 - Bivariados
 - Multivariados

Conceitos básicos

- Classes e frequências
 - Classes: divisão das observações (amostra/população)
 - Número de classes: raiz quadrada do número de observações

Conceitos básicos

- Classes e frequências
 - Frequência (absoluta): número de observações de cada classe
 - Frequência relativa: relação entre frequência absoluta e o número de observações
 - Densidade: relação entre a frequência relativa e a amplitude da classe
 - Amplitude da classe: intervalo

Conceitos básicos

- Exemplo do livro Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências (J. L. Devore)
 - A corrosão de barras de aço de armação é um problema em estruturas de concreto localizadas em ambientes afetados por condições climáticas extremas. Por esse motivo, pesquisadores têm investigado a utilização de barras de reforço feitas de material composto. Um estudo foi executado para desenvolver diretrizes sobre a aderência de barras plásticas reforçadas em fibra de vidro ao concreto (“Design Recommendations for Bond of GFRP Rebars to Concrete,” J. of Structural Engr., 1996, p. 247-254).

Conceitos básicos

- Exemplo do livro Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências (J. L. Devore)
 - Considere 48 observações da resistência de aderência medidas no estudo:
 - 11,5 12,1 9,9 9,3 7,8 6,2 6,6 7,0 13,4 3,6 3,6 5,0
 - 17,1 9,3 5,6 5,7 5,4 5,2 5,1 4,9 10,7 3,6 3,7 5,1
 - 15,2 8,5 4,2 4,0 3,9 3,8 3,6 3,4 20,6 3,8 4,1 5,2
 - 25,5 13,8 12,6 13,1 8,9 8,2 10,7 14,2 7,6 4,8 5,2 5,5

Conceitos básicos

- Exemplo do livro Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências (J. L. Devore)
 - Número de classes: $6,92 = 6$
 - Classes: 2-<4 4-<6 6-<8 8-<12
 12-<20 20-<30
 - Diferentes amplitudes das classes: 2, 8 e 10

Conceitos básicos

- Exemplo do livro Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências (J. L. Devore)

Classe	Frequência	Frequência relativa	Densidade
2 - <4			
4 - <6			
6 - <8			
8 - <12			
12 - <20			
20 - <30			

Conceitos básicos

- Exemplo do livro Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências (J. L. Devore)

Classe	Frequência	Frequência relativa	Densidade
2 - <4	9		
4 - <6	15		
6 - <8	5		
8 - <12	9		
12 - <20	8		
20 - <30	2		

Conceitos básicos

- Exemplo do livro Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências (J. L. Devore)

Classe	Frequência	Frequência relativa	Densidade
2 - <4	9	0,1875	
4 - <6	15	0,3125	
6 - <8	5	0,1042	
8 - <12	9	0,1875	
12 - <20	8	0,1667	
20 - <30	2	0,0417	

Conceitos básicos

- Exemplo do livro Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências (J. L. Devore)

Classe	Frequência	Frequência relativa	Densidade
2 - <4	9	0,1875	0,094
4 - <6	15	0,3125	0,156
6 - <8	5	0,1042	0,052
8 - <12	9	0,1875	0,047
12 - <20	8	0,1667	0,021
20 - <30	2	0,0417	0,004

Conceitos básicos

- Gráficos (implementação em linguagem R)
 - Barras
 - Histograma