

Nome

Registro Acadêmico

Exercícios de Estatística - Formativa

- 1) A tabela abaixo apresenta um conjunto de dados referentes ao preço de venda de casas e algumas de suas características. A respeito desse conjunto de dados, responda os itens a seguir:

Amostra	Preço	Quartos	Banheiros	Área Construída	Área Terreno	Andares	Ano de construção
1	R\$ 221,900.00	3	1	1180	5650	1	1955
2	R\$ 180,000.00	2	1	770	10000	1	1933
3	R\$ 510,000.00	3	2	1680	8080	1	1987
4	R\$ 229,500.00	3	1	1780	7470	1	1960
5	R\$ 468,000.00	2	1	1160	6000	1	1942
6	R\$ 395,000.00	3	2	1890	14040	2	1994
7	R\$ 189,000.00	2	1	1200	9850	1	1921
8	R\$ 230,000.00	3	1	1250	9774	1	1969
9	R\$ 685,000.00	3	1	1570	2280	2	1922
10	R\$ 309,000.00	3	1	1280	9656	1	1959
11	R\$ 210,490.00	3	1	990	8528	1	1966
12	R\$ 228,000.00	3	1	1190	9199	1	1955
13	R\$ 204,000.00	3	1	1000	12070	1	1968
14	R\$ 325,000.00	3	2	1260	5612	1	1972
15	R\$ 480,000.00	3	1	1040	5060	1	1941
16	R\$ 410,000.00	3	1	1410	5060	1	1956
17	R\$ 355,000.00	2	1	2020	6720	1	1948
18	R\$ 315,000.00	3	1	960	6634	1	1952
19	R\$ 153,000.00	3	1	1200	10500	1	1962
20	R\$ 290,000.00	3	1	1210	33919	1	1954
21	R\$ 205,425.00	2	1	880	6780	1	1945
22	R\$ 391,500.00	3	2	1450	9132	1	1987
23	R\$ 395,000.00	2	1	770	6000	1	1953
24	R\$ 382,500.00	2	1	1190	4440	1	1981
25	R\$ 665,000.00	2	1	1110	3200	1	1925
26	R\$ 205,000.00	3	1	1610	8579	1	1962
27	R\$ 420,000.00	3	1	1060	8097	1	1923
28	R\$ 511,000.00	3	1	1430	3455	1	1947
29	R\$ 532,170.00	3	2	1360	3090	2	1990
30	R\$ 282,950.00	3	1	1250	8200	1	1954
31	R\$ 350,000.00	1	1	700	5100	1	1942
32	R\$ 215,000.00	3	1	1180	7669	1	1967
33	R\$ 420,000.00	3	2	2020	38332	1	1975
34	R\$ 371,500.00	3	2	1370	8336	1	1964
35	R\$ 385,000.00	3	1	1220	4800	1	1901

A tabela acima possui as seguintes medidas resumo para a variável preço:

- Média = R\$386360,78
- Desvio-padrão = R\$179492,33
- Q1 = R\$229500,00
- Q2 = R\$371500,00
- Q3 = R\$510000,00

- a) Para fazer um estudo estatístico da venda de casas, vamos trabalhar apenas com uma amostra de 10 dados e apenas algumas variáveis de informação. Assim, inicialmente preencha a tabela abaixo com os dados das amostras de 1 a 10.

Amostra	Preço	Quartos	Banheiros	Ano de Construção	Idade
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

- b) A tabela anterior possui uma coluna adicional chamada “Idade” que representa quantos anos a casa possui em relação ao seu ano de construção. Preencha essa coluna também realizando o cálculo adequado.
- c) Utilizando apenas a tabela com os 10 dados amostrais, monte um boxplot do preço das casas que possuem 3 quartos. Nesse mesmo gráfico, faça um segundo boxplot ao lado, do preço das casas que possuem apenas 1 banheiro.
- d) Acrescente ao seu gráfico anterior o boxplot dos dados globais (utilizando as medidas resumo já fornecidas) e explique se a quantidade de banheiros ou o número de quartos influencia no preço de venda.
- e) Faça um histograma da sua idade das casas. O que podemos dizer sobre essa distribuição?
- f) Se utilizarmos a informação de média e de desvio-padrão da tabela global (dados já fornecidos), qual a faixa de preço que esperamos encontrar cerca de 68% dos valores?
- g) Qual é a faixa de preço a partir da qual temos as 25% casas mais caras? (utilize a informação da tabela global)
- h) A matriz abaixo representa a matriz de correlação de Pearson para a tabela de dados globais. A respeito dessa tabela, determine a variável que mais afeta o preço de venda da casa e a que menos afeta.

	preço	quartos	banheiros	Area Construída	Area Terreno	Ano de Construção
Preço	1,0					
Quartos	0,31	1,0				
Banheiros	0,53	0,52	1,0			
Area Construída	0,70	0,58	0,75	1,0		
Area Terreno	0,09	0,032	0,088	0,17	1,0	
Ano de Construção	0,054	0,15	0,51	0,32	0,053	1,0