

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.

<b>Amostra</b>	<b>Preço</b>	<b>Quartos</b>	<b>Banheiros</b>	<b>Ano de Construção</b>	<b>Idade</b>
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 do preço de venda das casas em função da sua idade. 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.

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