

Atividade 6

1. O esquema seguinte representa uma população de 90 domicílios, situados em quadras residenciais. Os valores dentro dos quadrinhos (domicílios) indicam o número de cômodos do respectivo domicílio.

4	5	2	9
4		7	
1	2	6	4

1	4	4	6
4		5	
2	3	2	3

7	2	2	4
6		8	
2	4	5	6

8	5	2	3
8		5	
2	4	5	9

4	1	6	3
4		2	
5	6	4	3

2	3	5	4
4		3	
4	5	4	2

9	8	18	
22	8	9	
7	7	9	9

8	7	9	6
14	9	9	
8	7	12	

14	8	9	
8	8	15	
8	9	8	8

a) Calcule os seguintes parâmetros:

p = proporção de domicílios com mais de 5 cômodos

μ = número médio de cômodos por domicílio

b) Selecione 10000 amostras aleatórias simples de 20 domicílios, e para cada amostra selecionada, calcule a proporção de vezes que o teste rejeita a hipótese H_0 no teste:

$H_0 : \mu = 7$

$H_1 : \mu \neq 7$.

Use $\alpha = 5\%$.

Dê uma interpretação para essa proporção.

Dica: utilize a função `t.test ()` para realizar os testes de hipóteses;

Para extrair o valor-P, basta colocar o teste em um objeto e usar o comando: `objeto$p.value`.

c) Você acha que os resultados foram coerentes com a teoria estatística? Caso não esteja coerente, o que você sugere para melhorar o teste? Verifique se sua sugestão de fato está surtindo efeito.

d) Repita os itens anteriores para o teste:

$H_0 : p = 0,5$

$H_1 : p \neq 0,5$.

Dica: utilize a função `p.test ()` para realizar os testes de hipóteses.