

Para esta lista considere exercícios 11.8, 11.10 e 11.13 (exercícios listados a seguir) do livro Levine: “Estatística: Teoria e aplicações - Usando Microsoft Excel; David M. LEVINE, David F. STEPHAN, Timothy C. KREHBIEL, Mark L. BERENSON, 6ª Edição, Rio de Janeiro, LTC, 2012.



11.8 Alunos de um curso de estatística para executivos realizaram um projeto completamente aleatório para testar a resistência de quatro marcas de sacos de lixo. Pesos correspondentes a uma libra (aproximadamente 454 gramas) foram colocados em um dos sacos de lixo, um de cada vez, até que o saco se rompesse. Foi utilizado um total de 40 sacos, 10 para cada uma das marcas. Os dados no arquivo **SacosLixo** fornecem o peso (em libras) necessário para que os sacos de lixo venham a se romper.

- a. No nível de significância de 0,05, existem evidências de alguma diferença em termos da média aritmética correspondente à resistência das quatro marcas de sacos de lixo?
- b. Caso seja apropriado, determine quais marcas diferem em termos da média aritmética da resistência.
- c. No nível de significância de 0,05, existem evidências de alguma diferença em termos da variação na resistência das quatro marcas de sacos de lixo?
- d. Que marca(s) você deveria comprar, e que marca(s) deveria evitar? Explique.

Kroger	Glad	Hefty	TuffStuff
34	32	33	26
30	42	34	18
40	34	32	20
38	36	40	15
36	32	40	20
30	40	34	20
30	36	36	17
42	43	34	18
36	30	32	19
38	38	34	20

11.10 Uma agência de propaganda foi contratada por um fabricante de canetas para desenvolver uma campanha publicitária para a próxima temporada de férias. Para se preparar para esse projeto, o diretor de pesquisa decide iniciar um estudo sobre o efeito da propaganda na percepção do produto. Um experimento é projetado no sentido de comparar cinco propagandas diferentes. A propaganda *A* subestima consideravelmente as características da caneta. A propaganda *B* subestima sutilmente as características da caneta. A propaganda *C* superestima sutilmente as características da caneta. A propaganda *D* superestima consideravelmente as características da caneta. A propaganda *E* tenta expressar corretamente as características da caneta. Uma amostra de 30 respondentes adultos, extraída de um grupo de foco mais amplo, é designada aleatoriamente para as cinco propagandas (de modo tal que existam seis respondentes em cada um dos grupos). Depois de ler a propaganda e desenvolver um senso de “expectativa para o produto”, todos os respondentes, incognitamente, recebem a mesma caneta para ser avaliada. É permitido que os respondentes testem a caneta e a veracidade do anúncio. Solicita-se então aos respondentes que classifiquem a caneta de 1 a 7 (da menor para a maior), em termos das escalas para as características do produto relacionadas a aparência, durabilidade e desempenho de escrita. As classificações *combinadas* dessas três características (aparência,

durabilidade e desempenho de escrita) para os 30 respondentes (armazenadas em **Caneta**) são as seguintes:

A	B	C	D	E
15	16	8	5	12
18	17	7	6	19
17	21	10	13	18
19	16	15	11	12
19	19	14	9	17
20	17	14	10	14

- No nível de significância de 0,05, existem evidências de alguma diferença em termos da média aritmética para a classificação no que concerne às cinco propagandas?
- Caso seja apropriado, determine quais propagandas diferem em termos da média aritmética da classificação.
- No nível de significância de 0,05, existem evidências de alguma diferença em termos da variação entre as classificações correspondentes às cinco propagandas?
- Que propaganda(s) você deve utilizar e que propaganda(s) você deve evitar? Explique.

11. 13 Uma empresa que fabrica ração para gatos tem como objetivo expandir sua linha de produtos para algo mais do que os alimentos enlatados feitos a base de rim bovino e camarão. A empresa desenvolveu dois novos produtos, um à base de fígado de frango e outro à base de salmão. A empresa conduziu um experimento para comparar os dois novos produtos com os dois já existentes, e também com o produto genérico, feito à base de carne, vendido em uma cadeia de supermercados.

Para o experimento, foi selecionada uma amostra de 50 gatos, de uma população de um abrigo de animais local. Dez gatos foram designados aleatoriamente a cada um dos cinco produtos que estavam sendo testados. Foi então oferecido a cada um dos gatos aproximadamente 100 gramas do alimento selecionado em uma tigela na hora da alimentação. Os pesquisadores definiram a variável a ser mensurada como o número de gramas de alimento que o gato consumia dentro de um intervalo de tempo de 10 minutos que começava quando a tigela era abastecida e oferecida. Os resultados para esse experimento estão resumidos na tabela a seguir e armazenados em **RaçãoGato**.



Rim	Fígado de			
	Camarão	Frango	Salmão	Carne
2,37	2,26	2,29	1,79	2,09
2,62	2,69	2,23	2,33	1,87
2,31	2,25	2,41	1,96	1,67
2,47	2,45	2,68	2,05	1,64
2,59	2,34	2,25	2,26	2,16
2,62	2,37	2,17	2,24	1,75
2,34	2,22	2,37	1,96	1,18
2,47	2,56	2,26	1,58	1,92
2,45	2,36	2,45	2,18	1,32
2,32	2,59	2,57	1,93	1,94

- a. No nível de significância de 0,05, existem evidências de alguma diferença em termos da média aritmética da quantidade de alimento ingerido entre os vários produtos?
- b. Caso seja apropriado, determine quais produtos aparentam diferir significativamente em termos da média aritmética da quantidade de alimento ingerido.
- c. No nível de significância de 0,05, existem evidências de alguma diferença significativa em termos da variação na quantidade de alimento ingerido entre os vários produtos?
- d. O que a empresa que fabrica ração para gatos deve concluir? Descreva integralmente as opções dessa empresa com relação aos produtos.