

Especialização em Ciências de Dados - Lista 3

27 de outubro de 2018

1. Carregue o arquivo "Consumo de carne.xlsx", e nomeie-a *Consumo*. Ela contém o consumo anual, preço no atacado e preço no varejo das carnes bovina, de frango e suína, no Reino Unido. O peso está em libras, e o preço em centavos por libra.
2. Na tarefa 1, verificamos uma possível relação entre as variáveis consumo e preço da carne bovina. Para verificar a existência de uma relação entre estas duas variáveis:
 - (a) construa o diagrama de dispersão entre a variável preço varejo e consumo da carne bovina. Podemos afirmar que existe uma possível relação entre as variáveis?
 - (b) Se sim, calcule o coeficiente de correlação mais apropriado para determinar o grau da relação.
 - (c) Faça uma breve análise dos resultados encontrados.
3. Agora considere as variáveis consumo e preço da carne de frango. Faça a mesma análise realizada no item anterior:
 - (a) construa o diagrama de dispersão entre a variável preço varejo e consumo da carne de frango, e calcule o coeficiente de correlação mais adequado.
 - (b) Pela análise, podemos observar que as variáveis consumo e preço da carne de frango são positivamente correlacionadas. É correto afirmar que as variáveis são altamente correlacionadas positivamente?
 - (c) Sabemos que há uma tendência de aumento do consumo de carnes brancas, e que o preço do frango cresce ao longo do tempo devido a inflação. Mas podemos nos perguntar se o consumo da carne de frango está relacionada a alta expressiva da carne bovina. Para realizar esta análise, precisamos definir a variável da diferença entre o preço da carne bovina e o preço da carne de frango.
 - i. Crie uma nova coluna no dataframe *Consumo*, com a informação da diferença entre o preço da carne bovina e o preço da carne de frango.
 - ii. Construa o diagrama de dispersão das variáveis consumo da carne de frango e diferença de preço. O que podemos observar?
 - iii. Calcule o coeficiente de correlação apropriado para determinar o grau de relação entre as variáveis.
 - iv. Faça uma breve conclusão dos resultados obtidos.
4. Você deve entregar
 - (a) Um relatório, em formato pdf, contendo todos os gráficos e planilhas elaboradas, com a resposta dos questionamentos feitos ao longo da tarefa.
 - (b) Os comandos utilizados.