

Exercício 27/10

Parte dos argumentos a favor da redução de impostos diz que, com custos menores, as firmas repassariam essa redução de despesas aos consumidores, permitindo que as famílias comprassem mais produtos e movimentassem mais a economia do país. Em 2020, por ocasião da pandemia de COVID-19, o governo francês decidiu reduzir os impostos dos restaurantes *sit-in* (em que os clientes se deslocam até o local para comer), equiparando os impostos destes restaurantes aos *delivery*. A implementação dessa medida se daria em fases, reduzindo paulatinamente os impostos durante dois anos, até chegar ao patamar final. Você decidiu verificar se, de fato, esta redução de impostos se traduziu em diminuição de preços aos consumidores e, para tanto, montou a seguinte tabela, com os preços antes do anúncio e pós-anúncio (2 anos depois).

Preço médio da conta	Tamanho da empresa	Antes/Após o anúncio
20	7	Antes
25	8	Após
30	9	Antes
20	10	Após
25	5	Antes

- 1) Determine os valores dos estimadores e interprete.
- 2) Encontre a variância e covariância dos estimadores.
- 3) Calcule o coeficiente de determinação do modelo do item “1” e interprete seu resultado.

Com esse resultado você percebeu ser necessário adicionar novos regressores para identificar melhor o fenômeno. Da literatura você sabe que o tamanho da empresa (medido pelo seu ativo total em milhões de euros) é um regressor relevante para determinar o preço médio dos seus produtos.

- 4) Calcule os estimadores deste novo modelo e interprete o resultado do regressor adicionado.
- 5) Determine a variância do regressor adicionado.
- 6) Calcule o coeficiente de determinação do modelo do item “4” e interprete seu resultado. Compare-o com o do coeficiente de determinação do modelo do item “1”. Caso não seja possível fazer essa comparação diretamente, faça os ajustes necessários.
- 7) É possível comparar os coeficientes dos itens “6” e “3” diretamente? É possível que, sem ajustes, o coeficiente de determinação do item “6” seja menor que o do item “3”?
- 8) Existem evidências de que alguma hipótese foi violada?