

Projeto 5

Entrega 2

- a) Consulte em livros como se calculam os estimadores de β_0 , β_1 e β_2 a partir dos dados. Não é necessário demonstrar as expressões.

R: Os valores de β_0 , β_1 e β_2 são sempre desconhecidos, portanto temos que estimá-los e para isso devemos usar o método dos mínimos quadrados que tem como função minimizar a distância de cada ponto para o plano estimado.

- b) Como ficam os testes de hipóteses na regressão múltipla e o que a rejeição ou não da particular hipótese nula H_0 significa nesse caso?

Teste de Hipótese

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

- Não rejeito H_0 se $-t_{crit} < t < t_{crit} \rightarrow P(-t_{crit} < t < t_{crit}) = 1 - \alpha$
 - Rejeito H_0 caso contrário $P(|t| > t_{crit}) = \alpha$

- c) Qual será a interpretação das estimativas dos coeficientes que serão estimados no seu problema. Aqui, faça a interpretação em termos do problema ainda que a estimativa não tenha sido calculada.

R: Em termos do problema não faz sentido interpretar um β_0 já que meu x_1 e x_2 não podem ser 0.

Para β_1 : A cada um ano a mais na expectativa de vida, espero uma variação de $\hat{\beta}_1$ no índice de percepção de corrupção (IPC) e quanto maior meu IPC menor a corrupção no país.

Para β_2 : A cada um ano a mais no tempo médio de homens com mais de 25 anos nas escolas, espero uma variação $\hat{\beta}_1$ no índice de percepção de corrupção (IPC) e quanto maior meu IPC menor a corrupção no país.

- d) Quais as suposições feitas sobre os erros em termos de: distribuição, valor esperado e variância e, ainda responda, como a adequação dessas suposições pode ser checada na prática?

Sobre o erro, é possível afirmar que: tem distribuição normal, seu valor esperado é 0 e a variabilidade é a mesma para todos os países. A adequação dessas suposições pode ser checada na prática através de análises gráficas.