

## QUIZ 5 EAE 324-2017

i

Dado uma regressão múltipla com K variáveis explicativas, sabemos que:

$$\hat{\beta}_j = \beta + \frac{\sum \hat{r}_{ji} u_i}{\sum \hat{r}_{ji}^2}$$

onde a soma é sobre  $i$ ,  $u_i$  é o erro do modelo de regressão múltipla e  $\hat{r}_{ji}$

é o resíduo da regressão da variável  $x_j$  contra as demais K-1 variáveis explicativas do modelo.

1. A partir dessas informações deduza a fórmula para a variância de  $\hat{\beta}_j$ .
2. Mostre através da fórmula como a multicolinearidade afeta a variância de  $\hat{\beta}_j$ . O que ocorre na presença de multicolinearidade perfeita?