

teste CB=M

Guilherme Pazian

10 de junho de 2017

```
#Função feita pelo Caio, porém adaptada:
testeF.CBM <- function(fit.model,m.C,m.M)
{
  v.beta <- cbind(fit.model$coef)
  n <- nrow(model.matrix(fit.model))
  e.p <- nrow(v.beta)
  e.q <- nrow(m.C)
  m.cov.beta <- (vcov(fit.model))
  e.F <- t(m.C%*%v.beta-m.M)%*%solve(m.C%*%m.cov.beta%*%t(m.C))%*%(m.C%*%v.beta-m.M)/e.q
  e.pvalor <- 1-pf(e.F,e.q,n-e.p)
  #cat("Estatística F = ",round(e.F,2),"\n")
  #cat("pvalor = ",round(e.pvalor,4),"\n")
  #cat("Matriz C :","\n")
  #print(m.C)
  #cat("Matriz M :","\n")
  #print(m.M)
  result <- list(round(e.F,2),round(e.pvalor,4),m.C,m.M)
  names(result) <- c("Estatística F","pvalor","Matriz C","Matriz M")
}

#testando a nulidade dos parâmetros de interação de terceira ordem
m.C_3ordem = matrix(c(numeric(14),1,rep(c(numeric(18),1),3)),4,18,byrow = TRUE)
v.M_3ordem = c(numeric(4))

# fit.model <- glm (modelo saturado)
#testeF.CBM(fit.model,m.C_3ordem,v.M_3ordem)
```

A partir da análise descritiva observamos a possibilidade da não existência de interações de terceira ordem entre os fatores, portanto, temos o interesse em testar a nulidade de todos os parâmetros de interação de terceira ordem, ou seja, testar:

$$H_0 : \begin{cases} (\alpha\gamma\beta)_{222} = 0 \\ (\alpha\gamma\beta)_{232} = 0 \\ (\alpha\gamma\beta)_{223} = 0 \\ (\alpha\gamma\beta)_{233} = 0 \end{cases} \text{ Vs } H_1 : \text{ Há pelo menos uma diferença.}$$

A qual é equivalente a testar:

$$H_0 : C\beta = M \text{ Vs } H_1 : C\beta \neq M$$

onde

$$C^t = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad e \quad M = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$