Atividade 02

Marlon da Silva Rogério

## 4.7 > 4.1

Para comparar a produtividade de quatro variedades de milho, um agrônomo tomou vinte parcelas similares e distribuiu, inteiramente ao acaso, cada uma das 4 variedades em 5 parcelas experimentais. A partir dos dados experimentais fornecidos abaixo, é possível concluir que existe diferença significativa entre as variedades com relação a produtividade, utilizando o nível de significância de 5%?

Dados de origem:

dados = c(25, 26, 20, 23, 21,  
 31, 25, 28, 27, 24,  
 22, 26, 28, 25, 29,   
 33, 29, 31, 34, 28)

Plotagem dos dados:

tratamento = factor(rep(1:4, each = 5), label = c ("A", "B", "C", "D"))  
tratamento

## [1] A A A A A B B B B B C C C C C D D D D D  
## Levels: A B C D

boxplot(dados ~ tratamento, col = c (1,2,3,4))

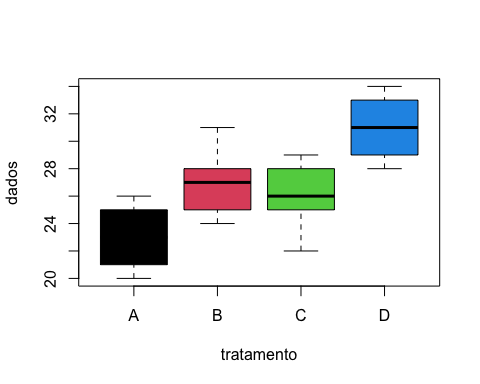


Tabela resumo:

modelo = aov(dados ~ tratamento)   
summary(modelo)

## Df Sum Sq Mean Sq F value Pr(>F)   
## tratamento 3 163.8 54.58 7.798 0.00198 \*\*  
## Residuals 16 112.0 7.00   
## ---  
## Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Considerando o resultado de Pvalor, representado pelo parâmento Pr da tabela resumo mostrada pela função summary, é rejeitada a hipótese de igualdade de médias, considerando o nível de significância de 5% e que Fcal = 7.798 é > Ftabelado = 3.06

– Idetificando tratamentos diferentes por meio do teste de Tukey Obs: caso não tenha o pacote “laercio” instalado, usar o comando abaixo.

#install.packages("laercio")  
require(laercio)

## Carregando pacotes exigidos: laercio

# considerando que o problema pede um nível de significância de 5%   
# nossa nossa taxa de confiabilidade será inversamente proporcional   
# ou seja, 95% (0.95)  
LTukey(modelo, which = "tratamento", conf.level = 0.95)

##   
## TUKEY TEST TO COMPARE MEANS   
##   
## Confidence level: 0.95   
## Dependent variable: dados  
## Variation Coefficient: 9.890659 %   
##   
## Independent variable: tratamento   
## Factors Means   
## D 31 a   
## B 27 ab  
## C 26 b  
## A 23 b  
##   
##

Como resultado, o teste de Tukey motra significância em dois grupos de tratramentos. O tratamento “D” apresenta o maior grau de significância entre eles, e os trabamentos “A”e “C” não apresentam diferênças siginificativas.