

Atividade 4

Clevia Bento de Oliveira

05/09/2021

Análise dos dados

Parcela subdividida

Inserção dos dados da tabela.

```
require(dae)
library(rmarkdown)

dados <-c(105, 101.4, 97.2, 89.6,
          94.3, 91.7, 93.5, 81.8,
          101.8, 96.3, 110, 90.5,
          86.3, 90.7, 92.4, 85.8,
          83.4, 60.7, 71.3, 62.6,
          90.7, 58.4, 65.2, 58.9,
          72.6, 54.2, 60.5, 57.4,
          65.7, 56.3, 51.3, 52.6,
          57.3, 50.2, 61.3, 65.2,
          51.6, 53.4, 51.9, 48.7 )

n<- length(dados)
i<- 5
j<- 2
t<-10
b<-4
bloco<- factor(rep(c("B1","B2","B3","B4"),time=c(t,t,t,t)))
parcelas<- factor(rep(c(1:t), time=b))

variedade<- factor(rep(c(1:i), each=j, times=b), labels=c("v1","v2","v3","v4","v5"))
espacamento<- factor(rep(c(1:j), times= i*b), labels=c("E1","E2"))
trat<- factor(rep(c(1:t), time=b), labels=c("T1","T2","T3","T4","T5","T6","T7","T8","T9","T10"))

DBC<- data.frame(parcelas,bloco,variedade,espacamento,trat,dados);
```

Visualização dos 10 primeiros dados da Tabela

```
paged_table(DBC)
```

parcelas <fct>	bloco <fct>	variedade <fct>	espacamento <fct>	trat <fct>	dados <dbl>
1	B1	v1	E1	T1	105.0

parcelas <fct>	bloco <fct>	variedade <fct>	espacamento <fct>	trat <fct>	dados <dbl>			
2	B1	v1	E2	T2	101.4			
3	B1	v2	E1	T3	97.2			
4	B1	v2	E2	T4	89.6			
5	B1	v3	E1	T5	94.3			
6	B1	v3	E2	T6	91.7			
7	B1	v4	E1	T7	93.5			
8	B1	v4	E2	T8	81.8			
9	B1	v5	E1	T9	101.8			
10	B1	v5	E2	T10	96.3			
1-10 of 40 rows			Previous	1	2	3	4	Next

Utizando o pacote `ExpDes.pt` para o cálculo da ANOVA e análise.

```
require(ExpDes.pt)
psub2.dbc(DBC$variedade,DBC$espacamento,DBC$bloco,DBC$dados, quali = c(TRUE, TRUE),
mcomp = "tukey")
```

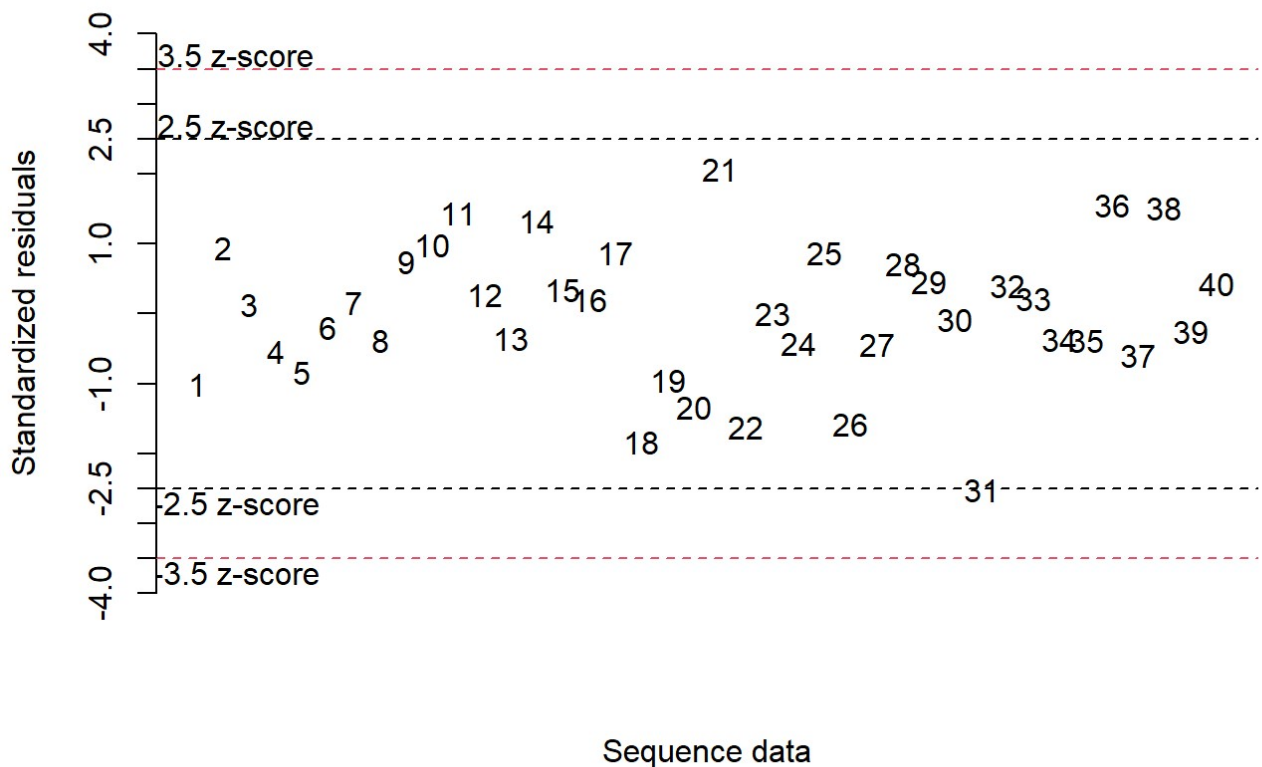
```
## -----
## Legenda:
## FATOR 1 (parcela): F1
## FATOR 2 (subparcela): F2
## -----
##
## -----
## $`Quadro da analise de variancia\n
-----\n`
##      GL      SQ      QM      Fc  Pr(>Fc)
## F1      4  1140.3  285.1   2.997 0.062664 .
## Bloco   3 10258.7 3419.6 35.951   3e-06 ***
## Erro a 12  1141.4   95.1
## F2      1   615.4  615.4 12.823 0.002731 **
## F1*F2    4   104.2   26.0   0.543 0.707052
## Erro b 15   719.9   48.0
## Total  39 13980.0
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## -----
## CV 1 = 13.13651 %
## CV 2 = 9.331443 %
##
## Interacao nao significativa: analisando os efeitos simples
## -----
## F1
## De acordo com o teste F, as medias desse fator sao estatisticamente iguais.
## -----
##   Niveis  Medias
## 1      v1 82.4875
## 2      v2 74.4250
## 3      v3 77.1875
## 4      v4 67.7875
## 5      v5 69.3250
## -----
## F2
## Teste de Tukey
## -----
## Grupos Tratamentos Medias
## a      E1      78.165
## b      E2      70.32
## -----
```

```
require(easyanova)
```

```
## Carregando pacotes exigidos: easyanova
```

```
DBC2<- data.frame(DBC$variedade,DBC$bloco,DBC$espacamento,DBC$dados)
anova<- ea2(DBC2,design = 5)
```

Standardized residuals vs Sequence data



De acordo com os resultados obtidos observa-se que pelo teste F as médias do fator 1 são estatisticamente iguais. Pela análise dos efeitos simples a interação é não significativa.

Na comparação de médias das variedades, vemos que a variedade 1 é a mais produtiva

```
# $`Adjusted means (plot)`
# plot adjusted.mean standard.error tukey snk duncan t
#1 v1 82.4875 3.4482 a a a a
#2 v3 77.1875 3.4482 a a ab ab
#3 v2 74.4250 3.4482 a a ab ab
#4 v5 69.3250 3.4482 a a b b
#5 v4 67.7875 3.4482 a a b b
```

Na comparação de médias para espaçamentos temos que o espaçamento 1 é o mais vantajoso

```
# $`Adjusted means (split.plot)`
# split.plot adjusted.mean standard.error tukey snk duncan t
#1 E1 78.165 1.8915 a a a a
#2 E2 70.320 1.8915 b b b b
```