

1 Comandos Básicos para Análise de Experimentos no R

1.1 Trabalhando com dados

Lendo um arquivo externo

```
>dados<-read.table("dados.txt",header=T)
```

Digitando os dados diretamente no R

```
>resp<-scan() # enter
```

digite os valores e no final pressione duas vezes enter

```
>trat<-rep(1:4,each=3)
```

```
>dados<-data.frame(trat,resp)
```

```
>is.factor(trat)
>is.numeric(resp)
```

```
>dados$trat<-as.factor(dados$trat)
```

```
>attach(dados)
>detach(dados)
>search() # para ver o que está em attach
```

1.2 Estatística descritiva

```
>summary(dados)
>tapply(resp,trat,mean)

>dados.mt <- model.tables(dados.av, ty="means")
```

1.3 ANOVA

Entrando com o modelo

```
>dados.av<-aov(resp~trat,data=dados)
```

```
>summary(dados.av)
>anova(dados.av)
```

```
>names(dados.av)
```

1.4 Pressupostos

Homocedasticidade

```
>plot.default(trat,dados.av$res)
>bartlett.test(dados.av$res, trat)
```

Normalidade

```
>hist(dados.av$res)
>stem(dados.av$res)
```

```
>qqnorm(dados.av$res)
>qqline(dados.av$res)
```

```
>shapiro.test(dados.av$res)
```

Independência

```
>plot(dados.av$fit, dados.av$res)
```

```
>par(mfrow=c(2,2))
>plot(dados.av)
```

Outliers

```
# estimativa da variância
>s2 <- anova(ex01.av)$Mean[2]
```

```
# resíduos padronizados
>respad <- (dados.av$res/sqrt(s2))
>summary(respad)
```

Teste de Tukey

```
dados.tu <- TukeyHSD(dados.av,"trat")
plot(dados.tu)
```

1.5 Transformação de dados

```
>require(MASS)
>box.tr<-boxcox(resp ~ trat, data=dados, lam=seq(-1, 1, 1/10))
>lambda <- box.tr$x[which(box.tr$y == max(box.tr$y))]
```

1.6 Outros procedimentos

```
#modelo com interação
>dados.av <- aov(resp ~ A + B + A * B,data=dados)
```

```
#modelo hierárquico
>dados.av <- aov(resp ~ A/B,data=dados)
```

```
>interaction.plot(A, B, resp) #gráfico de interação
```

Análise de covariância

```
>dados.lm<-lm(resp~cov)
>plot(resp~cov)
>abline(dados.lm$coef)
>cor(cov,resp,use="complete.obs")
```

Salvar

```
>q() #yes
```

Salva arquivos .Rhistory e .Rdata