ANÁLISE ESTATÍSTICA – FATORIAL

GORDURA

> fat2.dic(meusdados$TRAT, meusdados$tanque, meusdados$gordura, quali = c(TRUE, TRUE), mcomp = "tukey", fac.names = c("Estação", "tanque"),

+ sigT = 0.05, sigF = 0.05)

------------------------------------------------------------------------

Legenda:

FATOR 1: Estação

FATOR 2: tanque

------------------------------------------------------------------------

Quadro da analise de variancia

------------------------------------------------------------------------

GL SQ QM Fc Pr>Fc

Estação 10 2.843 2 0.44684 0.91932

tanque 10 13.970 5 2.19590 0.02425

Estação\*tanque 27 12.602 3 0.73364 0.81949

Residuo 96 61.076 4

Total 143 90.491 1

------------------------------------------------------------------------

CV = 21.67 %

------------------------------------------------------------------------

Teste de normalidade dos residuos (Shapiro-Wilk)

valor-p: 6.042786e-18

ATENCAO: a 5% de significancia, os residuos nao podem ser considerados normais!

------------------------------------------------------------------------

Interacao nao significativa: analisando os efeitos simples

------------------------------------------------------------------------

Estação

De acordo com o teste F, as medias desse fator sao estatisticamente iguais.

------------------------------------------------------------------------

Niveis Medias

1 1 3.546667

2 10 3.624167

3 11 3.518333

4 12 3.502500

5 2 3.660000

6 3 3.937500

7 4 3.704167

8 5 3.825000

9 7 3.796667

10 8 3.834167

11 9 3.714167

------------------------------------------------------------------------

tanque

Teste de Tukey

------------------------------------------------------------------------

Grupos Tratamentos Medias

a 9 4.2825

ab 3 3.949167

ab 4 3.854167

ab 10 3.8425

ab 7 3.84

ab 11 3.81

ab 6 3.715833

ab 5 3.6125

ab 2 3.405

ab 1 3.395

ab 8 3.385

b 12 3.074167

PROTEÍNA

> fat2.dic(meusdados$TRAT, meusdados$tanque, meusdados$proteína, quali = c(TRUE, TRUE), mcomp = "tukey", fac.names = c("Estação", "tanque"),

+ sigT = 0.05, sigF = 0.05)

------------------------------------------------------------------------

Legenda:

FATOR 1: Estação

FATOR 2: tanque

------------------------------------------------------------------------

Quadro da analise de variancia

------------------------------------------------------------------------

GL SQ QM Fc Pr>Fc

Estação 10 0.9609 4 4.9240 0.000010

tanque 10 3.6212 5 18.5562 0.000000

Estação\*tanque 27 0.7985 3 1.5155 0.073373

Residuo 96 1.8734 2

Total 143 7.2540 1

------------------------------------------------------------------------

CV = 4.34 %

------------------------------------------------------------------------

Teste de normalidade dos residuos (Shapiro-Wilk)

valor-p: 1.155283e-07

ATENCAO: a 5% de significancia, os residuos nao podem ser considerados normais!

------------------------------------------------------------------------

Interacao nao significativa: analisando os efeitos simples

------------------------------------------------------------------------

Estação

Teste de Tukey

------------------------------------------------------------------------

Grupos Tratamentos Medias

a 4 3.356667

a 3 3.354167

ab 5 3.304167

abc 7 3.264167

abc 8 3.216667

abc 11 3.185833

abc 2 3.184167

abc 1 3.1775

abc 9 3.173333

bc 10 3.159167

c 12 3.109583

------------------------------------------------------------------------

tanque

Teste de Tukey

------------------------------------------------------------------------

Grupos Tratamentos Medias

a 5 3.455

ab 9 3.425833

abc 2 3.413333

abcd 3 3.303333

bcde 4 3.249167

bcde 6 3.241667

cde 11 3.231667

def 10 3.17

efg 8 3.083333

fg 12 3.029167

fg 7 3.021667

g 1 2.970833

LACTOSE

> fat2.dic(meusdados$TRAT, meusdados$tanque, meusdados$lactose, quali = c(TRUE, TRUE), mcomp = "tukey", fac.names = c("Estação", "tanque"),

+ sigT = 0.05, sigF = 0.05)

------------------------------------------------------------------------

Legenda:

FATOR 1: Estação

FATOR 2: tanque

------------------------------------------------------------------------

Quadro da analise de variancia

------------------------------------------------------------------------

GL SQ QM Fc Pr>Fc

Estação 10 0.7227 4 1.9116 0.052629

tanque 10 2.8454 5 7.5264 0.000000

Estação\*tanque 27 1.3726 3 1.3447 0.149080

Residuo 96 3.6293 2

Total 143 8.5699 1

------------------------------------------------------------------------

CV = 4.48 %

------------------------------------------------------------------------

Teste de normalidade dos residuos (Shapiro-Wilk)

valor-p: 1.458028e-12

ATENCAO: a 5% de significancia, os residuos nao podem ser considerados normais!

------------------------------------------------------------------------

Interacao nao significativa: analisando os efeitos simples

------------------------------------------------------------------------

Estação

De acordo com o teste F, as medias desse fator sao estatisticamente iguais.

------------------------------------------------------------------------

Niveis Medias

1 1 4.352500

2 10 4.370000

3 11 4.261667

4 12 4.422083

5 2 4.415833

6 3 4.296667

7 4 4.288333

8 5 4.367500

9 7 4.394167

10 8 4.184167

11 9 4.304167

------------------------------------------------------------------------

tanque

Teste de Tukey

------------------------------------------------------------------------

Grupos Tratamentos Medias

a 5 4.510833

a 11 4.500833

a 2 4.493333

ab 8 4.446667

ab 9 4.3625

ab 4 4.355

ab 7 4.3375

ab 10 4.33

ab 12 4.290833

ab 3 4.29

bc 6 4.213333

c 1 3.948333

ESTRATO SECO

> fat2.dic(meusdados$TRAT, meusdados$tanque, meusdados$estrato\_seco, quali = c(TRUE, TRUE), mcomp = "tukey", fac.names = c("Estação", "tanque"),

+ sigT = 0.05, sigF = 0.05)

------------------------------------------------------------------------

Legenda:

FATOR 1: Estação

FATOR 2: tanque

------------------------------------------------------------------------

Quadro da analise de variancia

------------------------------------------------------------------------

GL SQ QM Fc Pr>Fc

Estação 10 5.897 4 1.0538 0.40551

tanque 10 38.063 5 6.8017 0.00000

Estação\*tanque 27 15.263 3 1.0101 0.46398

Residuo 96 53.723 2

Total 143 112.946 1

------------------------------------------------------------------------

CV = 6.13 %

------------------------------------------------------------------------

Teste de normalidade dos residuos (Shapiro-Wilk)

valor-p: 4.802851e-16

ATENCAO: a 5% de significancia, os residuos nao podem ser considerados normais!

------------------------------------------------------------------------

Interacao nao significativa: analisando os efeitos simples

------------------------------------------------------------------------

Estação

De acordo com o teste F, as medias desse fator sao estatisticamente iguais.

------------------------------------------------------------------------

Niveis Medias

1 1 11.97917

2 10 12.02750

3 11 11.97417

4 12 11.97417

5 2 12.19417

6 3 12.55000

7 4 12.31250

8 5 12.47750

9 7 12.40500

10 8 12.27583

11 9 12.21000

------------------------------------------------------------------------

tanque

Teste de Tukey

------------------------------------------------------------------------

Grupos Tratamentos Medias

a 9 13.03833

ab 5 12.565

ab 3 12.5575

ab 4 12.49583

ab 11 12.45667

ab 10 12.30417

ab 2 12.29167

abc 6 12.2125

abc 7 12.17333

bc 8 11.80167

c 12 11.26083

c 1 11.19667

------------------------------------------------------------------------

ESD

> fat2.dic(meusdados$TRAT, meusdados$tanque, meusdados$esd, quali = c(TRUE, TRUE), mcomp = "tukey", fac.names = c("Estação", "tanque"),

+ sigT = 0.05, sigF = 0.05)

------------------------------------------------------------------------

Legenda:

FATOR 1: Estação

FATOR 2: tanque

------------------------------------------------------------------------

Quadro da analise de variancia

------------------------------------------------------------------------

GL SQ QM Fc Pr>Fc

Estação 10 1.2257 4 2.0728 0.034033

tanque 10 12.8741 5 21.7713 0.000000

Estação\*tanque 27 2.3706 3 1.4848 0.083766

Residuo 96 5.6768 2

Total 143 22.1472 1

------------------------------------------------------------------------

CV = 2.85 %

------------------------------------------------------------------------

Teste de normalidade dos residuos (Shapiro-Wilk)

valor-p: 4.008123e-12

ATENCAO: a 5% de significancia, os residuos nao podem ser considerados normais!

------------------------------------------------------------------------

Interacao nao significativa: analisando os efeitos simples

------------------------------------------------------------------------

Estação

Teste de Tukey

------------------------------------------------------------------------

Grupos Tratamentos Medias

a 3 8.6875

a 5 8.6525

a 7 8.623333

a 4 8.608333

a 2 8.534167

a 9 8.5175

a 10 8.501667

a 12 8.482917

a 8 8.441667

a 1 8.4325

a 11 8.3725

------------------------------------------------------------------------

tanque

Teste de Tukey

------------------------------------------------------------------------

Grupos Tratamentos Medias

a 5 8.9525

ab 2 8.886667

ab 9 8.866667

abc 11 8.663333

bc 3 8.608333

bcd 4 8.558333

cd 6 8.496667

cd 10 8.464167

cd 8 8.438333

cd 7 8.333333

d 12 8.2675

e 1 7.801667

------------------------------------------------------------------------