



1ª Aula Prática – LCE 602 – ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL

Construa um arquivo texto tipo txt com os dados brutos referentes aos pesos (g) de **uma amostra aleatória** de 30 colmos de cana-de-açúcar, apresentados a seguir, e grave-o em seu computador ou *pen-drive*.

11,5	18,7	15,0	17,6	12,4	21,0	14,4	15,2	16,9	14,5
16,2	14,1	15,7	16,0	15,7	13,1	15,2	18,0	15,1	19,6
18,1	14,7	16,4	13,8	18,8	15,5	17,6	16,8	15,2	13,7

AULA NO SAS

Comandos a serem executados no ambiente SAS. Os comandos específicos da sintaxe na programação dos PROC / SAS encontram-se em letras maiúsculas

(i) Se os dados estão em um arquivo tipo txt, a entrada dos dados na programação SAS é a seguinte:

```
DATA aulal;  
INFILE 'diretorio\nome_arquivo.txt';  
INPUT peso @@;  
RUN;
```

(ii) Os dados podem ser, alternativamente, inseridos diretamente no programa SAS da seguinte forma:

```
DATA aulal;  
INPUT peso @@;  
OUTPUT;  
DATALINES;  
11.5 18.7 15.0 17.6 12.4 21.0 14.4 15.2 16.9 14.5  
16.2 14.1 15.7 16.0 15.7 13.1 15.2 18.0 15.1 19.6  
18.1 14.7 16.4 13.8 18.8 15.5 17.6 16.8 15.2 13.7  
;  
*/ Análise Exploratória*/  
PROC UNIVARIATE DATA=aulal PLOT NORMAL;  
VAR peso;  
RUN;  
*/ Tabela de Frequências e Histograma*/  
PROC CHART DATA=aulal;  
VBAR peso;  
HBAR peso;  
RUN;  
*/ Intervalo de 95% de Confiança (Alpha=0.05) para média populacional*/  
PROC MEANS DATA=aulal MEAN VAR STD STDERR LCLM UCLM;  
VAR peso;  
RUN;  
*/ Intervalo de 99% de Confiança (Alpha=0.01) para média populacional*/  
PROC MEANS ALPHA=0.01 MEAN VAR STD STDERR LCLM UCLM;  
VAR peso;  
RUN;
```

Exercício a ser entregue no final da aula. Ver página seguinte

AULA NO R

Comandos a serem executados no ambiente R

```

# Entrada dos dados
setwd("nome_do_diretório")
x <- scan("nome_do_arquivo.txt")
# Cálculo da média, variância e
# desvio-padrão
mean(x); var(x); sd(x)
# Exercício: calcule o coeficiente de
variação
# Cálculo dos quantis (ou percentis)
quantile(x)
quantile(x,0.975)
quantile(x,0.025)
# Exercício: Calcule a amplitude
# interquartílica
# Exercício: Observe e interprete o
# resultado dos seguintes comandos

min(x); max(x)
# Construção de um histograma
hist(x)
?hist
hist(x, col="grey",border="black")
hist(x, col="grey",
border="blue",freq=FALSE)
# Construção de um diagrama
# de ramo-e-folhas
stem(x)
# Construção de um boxplot
boxplot(x)
# Construção do intervalo de confiança
# considerando variância desconhecida
t.test(x,conf.level=0.95)
t.test(x,conf.level=0.99)

```

Para maiores informações sobre o R, acesse os sites: <http://leg.ufpr.br/~paulojus/embrapa/Rembrapa>, <http://www.r-project.org/> e <http://leg.ufpr.br/Rpira/Rpira/node2.html>.

Exercício a ser entregue ao final da aula.

Interpretar os resultados obtidos, isto é, verificar se há dados aparentemente atípicos (caso haja, apresente uma possível explicação para a origem dos mesmos), classificar a distribuição quanto à simetria e ao número de modas (caso haja mais do que uma, apresente uma possível explicação para a existência da mesma) e interpretar os intervalos de confiança para a média populacional.