**4a LISTA – OBJETOS NO R**

**Disciplina:** R para Ciência de Dados.

**Professor:** Alan Rodrigo Panosso

**PPG**: Agronomia (Ciência do Solo)

1) Crie um vetor de tamanho 11, 13, 20, 10, 10, 13, 16, 17, 16 e 12.

2) Calcule a soma (somatório) dos valores dos elementos do vetor:



3) Encontre os valores do mínimo (menor elemento = 10 ) e do máximo (maior elemento = 20) do vetor.

4) Calcule a Amplitude dos dados:



5) Calcule a soma dos dados ao quadrado:



6) Calcule a média do conjunto de dados:



7) Calcule os desvios (*e*) dos dados em relação a média:



-2.8, -0.8, 6.2, -3.8, -3.8, -0.8, 2.2, 3.2, 2.2, -1.8

8) Prove que a somas dos desvios é igual a zero:



9) Calcule a soma dos quadrados dos desvios (SQD) :



10) Calcule a variância (*s2*) pela fórmula dos desvios pela fórmula com os desvios e sem os desvios:

 e 

11) Calcule o desvio padrão (*s*) dos dados:



12) Calcule o Erro padrão da média (*s(m)*):



13) Calcule o coeficiente (CV) de variação dos dados:



14) Calcule o coeficiente de assimetria dos dados, utilize o pacote agricolae:



15) Calcule o coeficiente de curtose dos dados:



16) Crie o vetor (Y):

41, 48, 31, 49, 34, 41, 41, 39, 36, 45

17) Calcule a covariância entre os vetores:



18) Calcule o coeficiente de correlação entre as duas variáveis X e Y;



19) Defina uma matriz A contendo 3 linhas e 3 colunas:



20) Calcule a Soma de cada Linha da matriz:



Soma= 6

Soma=15

Soma=-9

21) Calcule a Soma de cada Coluna da matriz:



Somas: 1 2 9

22) Calcule a Média de cada Linha da matriz:



Média = 2

Média = 5

Média =-3

23) Calcule Média de cada Coluna da matriz:



Médias: 0.33 0.67 3

24) Calcule a soma dos quadrados de Totais das linhas da matriz, onde:



25) Calcule a soma dos quadrados de Totais das colunas da matriz, onde:



26) Calcule a soma geral (G) de todos os elementos da matriz:



27) Calcule a média geral de todos os elementos da matriz:



28) Calcule a soma dos elementos da diagonal principal da matriz:

1+5+0=6

**6a LISTA DE EXERCÍCIOS – REVISÃO**

# UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Ilha Solteira

**unesp**

1) Utilizando o R, resolver os itens abaixo:

a)  b) 

c)  d) 

e)  f) 

g) 8! h) Seno(30o)

i) j) Gerar 3 números aleatórios

k) Gerar 3 números aleatórios [100, 200] l) Gerar 100 números aleatórios inteiros [50, 80]

m) Mostrar o valor de π com 3 casas decimais n) arredondar para baixo o valor de π.

o) arredondar para cima o valor de π p) concatenar: 1, 2, 5, 6 (criar vetor).

q) Concatenar as palavras NOME, SEXO e IDADE. r) Imprimir o alfabeto (maiúsculo e minúsculo).

s) 5≠25 t) 5=25/5

u) 4 > 2 e 5 > 7 v) 4 > 2 ou 5 > 7

2) Construção de vetores e sequências no R:

a) Criar um vetor x contendo os valores 2, 3, 5, 7 e 11.

[1] 2 3 5 7 11

b) Criar um vetor y contendo x e os valores 13, 15, 17 e 19.

[1] 2 3 5 7 11 13 15 17 19

c) Gerar as sequências de números inteiros:

c.1) de 1 a 10.

[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c.2) de 30 a 20.

[1] 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20

c.3) de 1 a 10 com o passo igual a 2.

[1] 1 3 5 7 9

c.4) de 10 a -10 com o passo igual a 2.

[1] 10 8 6 4 2 0 -2 -4 -6 -8 -10

c.5) repetir o número 1 repetido 10 vezes.

[1] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

c.6) Criar a sequencia de 1 a 5 repetida 4 vezes.

[1] 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5

c.7) Criar um vetor contendo o 0 repetido 8 vezes e o 1 repetido 5 vezes

[1] 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1

c.8) Criar um vetor contendo a palavra Aluno, repetida 7 vezes.

[1] "Aluno" "Aluno" "Aluno" "Aluno" "Aluno" "Aluno" "Aluno"

3) Indexação de vetores no R:

1. Criar um vetor, V1, contendo a sequencia de 1 a 10, o número 11 repetido 5 vezes, e os números 20, 30 e 40, como no exemplo abaixo.

[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 11 11 11 11 20 30 40

1. Exibir o primeiro elemento de V1.

[1] 1

1. Exibir: o 4º, o 17º e o 12º elementos de V1.

[1] 4 30 11

1. Criar um novo vetor, V2, contendo o vetor V1;

[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 11 11 11 11 20 30 40

1. Substituir os valores de V2 iguais a 11 por NA (use a função which() ).

[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 NA NA NA NA NA 20 30 40

1. Criar um novo vetor, V3, contendo o vetor V1, e substituir os valores de V3 iguais a 11 por NA (utilize a lógica relacional).

[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 NA NA NA NA NA 20 30 40

1. Criar um novo vetor, V4, a partir V3 sem NAs (utilize a função is.na()).

[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 30 40