

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO – UFMT  
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA  
1ª LISTA DE EXERCÍCIOS  
RESPOSTAS

ALUNO: LUCCA SOUZA DI OLIVEIRA

QUANTITATIVA: CONTÍNUA E DISCRETA  
QUALITATIVA: NOMINAL E ORDINAL

1-

A) QUANTITATIVA CONTÍNUA

B) QUALITATIVA NOMINAL

C) QUALITATIVA NOMINAL

D) QUANTITATIVA DISCRETA

E) QUANTITATIVA CONTÍNUO

F) QUALITATIVA NOMINAL

G) QUALITATIVA NOMINAL

H) QUANTITATIVA DISCRETA

I) QUANTITATIVA DISCRETA

J) QUANTITATIVA CONTÍNUA

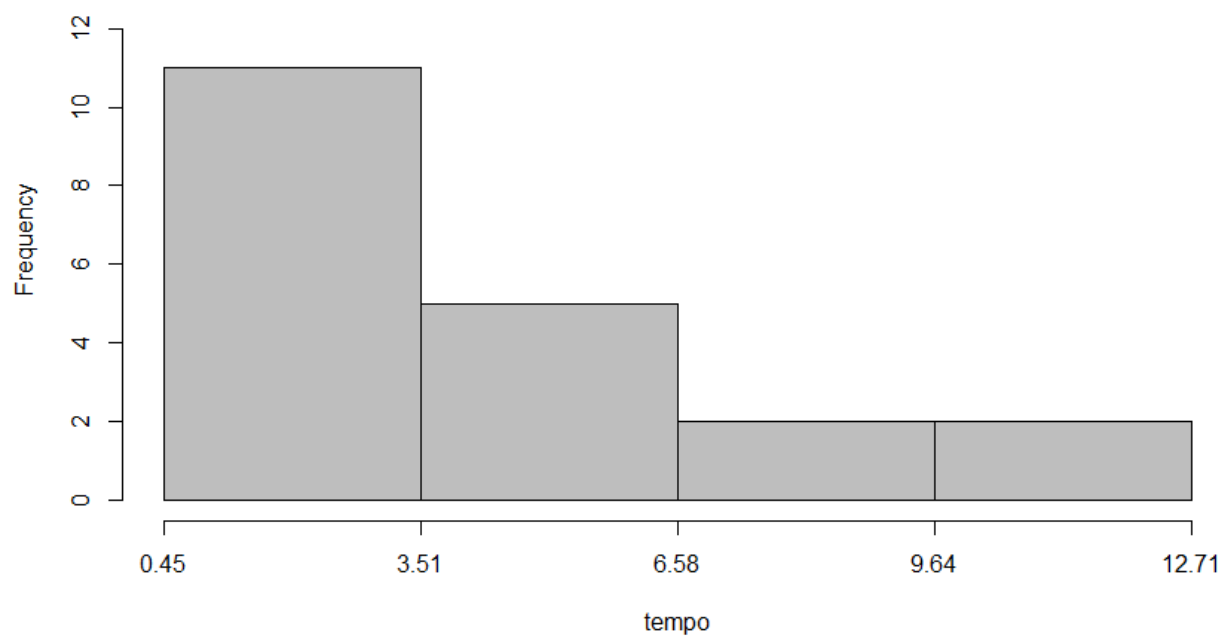
2 -

A) QUANTITATIVA CONTÍNUA

B)

CLASS	LIMITS	FA	FR	FP(%)	FA	FP(%)
[0.4455,3.5106)		11	0.55	55	11	55
[3.5106,6.5757)		5	0.25	25	16	80
[6.5757,9.6407)		2	0.10	10	18	90
[9.6407,12.706)		2	0.10	10	20	100

C) REQUIRE(FDTH)

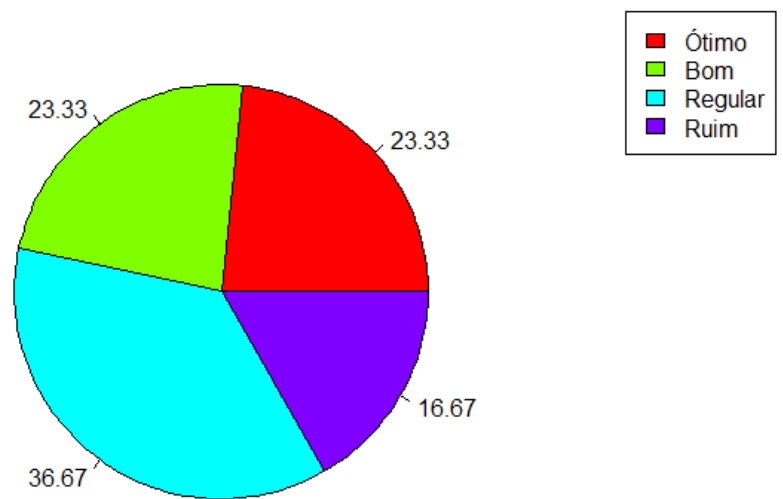


3-

A) QUALITATIVA ORDINAL

B) CATEGORIA	FA	FR	FP(%)	FA	FP(%)
ÓTIMO	7	0.23	23.33	7	23.33
BOM	7	0.23	23.33	14	46.67
REGULAR	11	0.37	36.67	25	83.33
RUIM	5	0.17	16.67	30	100.00

C)



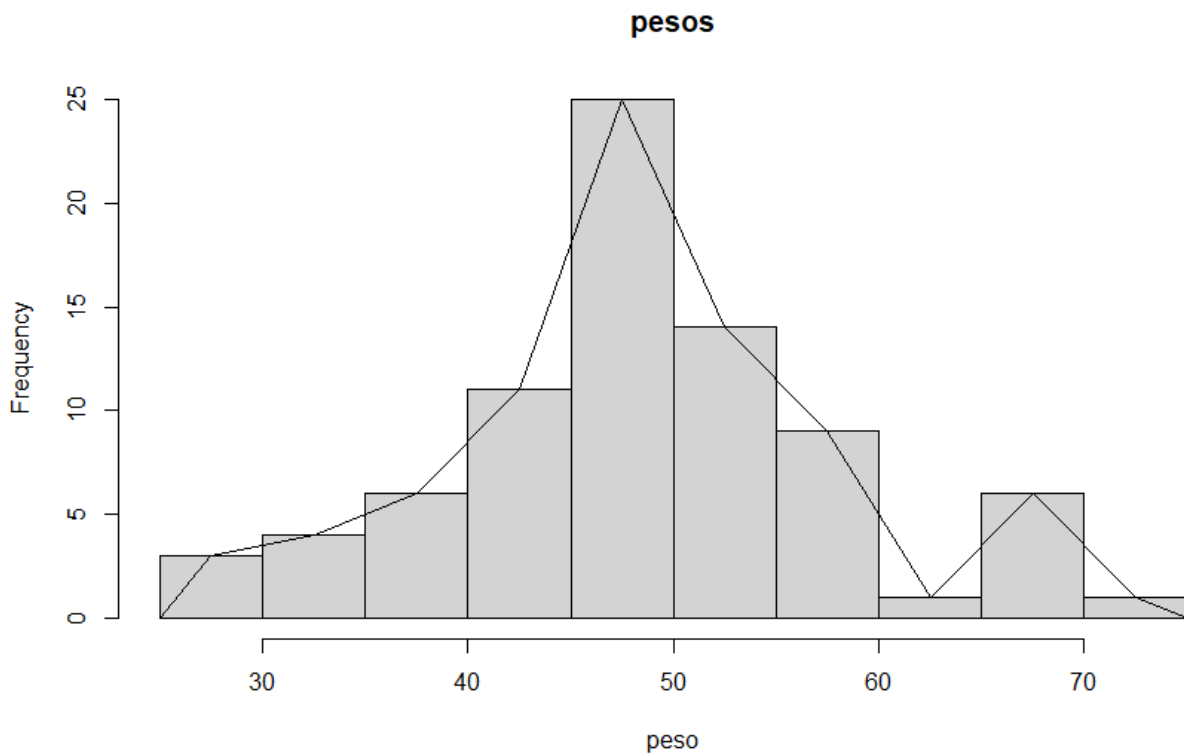
D) NÃO ATRAPALHA, POIS A PERCENTAGEM DE “RUIM” É BAIXA, DESSA FORMA, O PROBLEMA PODE SER RELACIONADO AO TRÂNSITO

4-

A)QUANTITATIVA CONTÍNUA

B) LIMITE DE CLASSE	F	RF	RF(%)	CF	CF(%)
[24.75,30.192)	3	0.04	3.75	3	3.75
[30.192,35.634)	4	0.05	5.00	7	8.75
[35.634,41.077)	8	0.10	10.00	15	18.75
[41.077,46.519)	13	0.16	16.25	28	35.00
[46.519,51.961)	23	0.29	28.75	51	63.75
[51.961,57.403)	16	0.20	20.00	67	83.75
[57.403,62.846)	6	0.07	7.50	73	91.25
[62.846,68.288)	5	0.06	6.25	78	97.50
[68.288,73.73)	2	0.03	2.50	80	100.00

C)



D) PESO PREDOMINANTE É 49KG

E) MÉDIA= 49.1125  
 MEDIANA= 49  
 MODA= 49

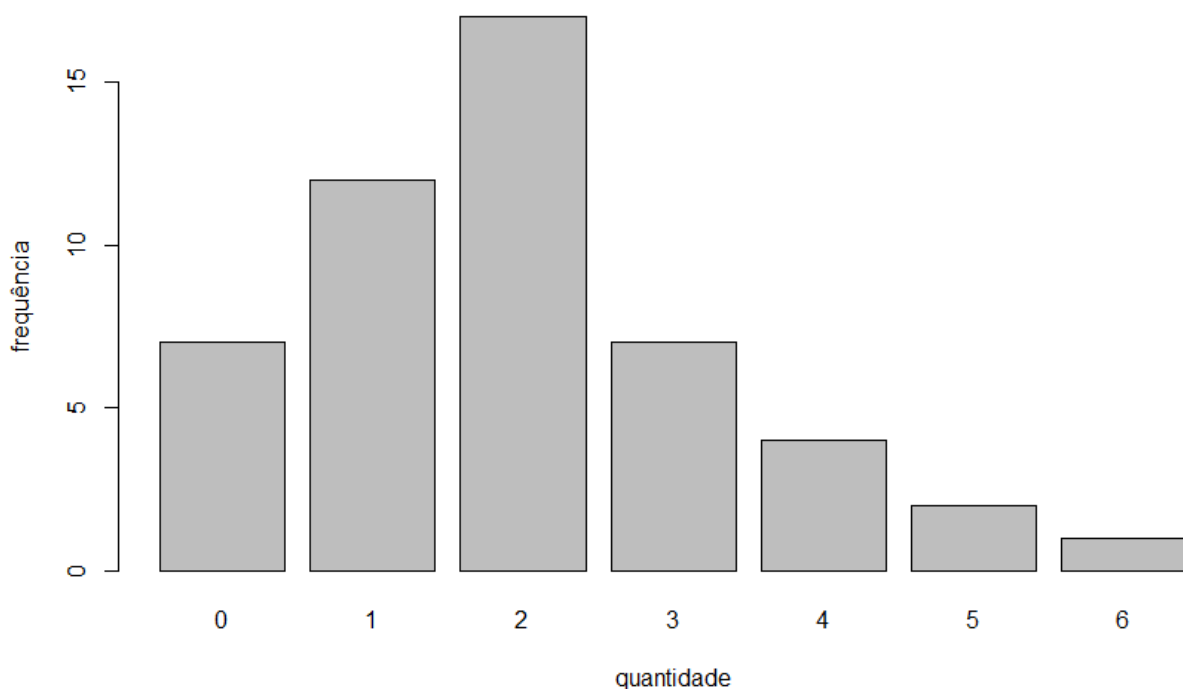
5-

A) QUANTITATIVA DISCRETA

B)

CATEGORIA	FA	FR	FP(%)	FA	FP(%)
0	7	0.14	14	7	14
1	12	0.24	24	19	38
2	17	0.34	34	36	72
3	7	0.14	14	43	86
4	4	0.08	8	47	94
5	2	0.04	4	49	98
6	1	0.02	2	50	100

C)



D) O MAIOR PERCENTUAL FOI DE DUAS DE RESIDÊNCIAS, OU SEJA, 34%.

6-

A) MÉDIA = R\$5975.16

MEDIANA = R\$2424.00

MODA = R\$1212.00

Baseado nessas medidas, é possível entender que o salário médio individual de cada funcionário, é diferente do salário médio total (valor), pois a moda e a mediana são muito inferiores ao valor recebido na media salarial.

B)

VARIÂNCIA = 71689684

DESVIO PADRÃO = R\$8466.976

Há uma enorme variância, mostrando uma disparidade salarial entre os funcionários, esse valor fica evidente pelo desvio padrão.

C)

MÉDIA = R\$7767.708

D)

MÉDIA = 6125.16

E) Os salários teriam um aumento muito mais significativo se fosse recebessem o aumento de 30% em vez de R\$150, Uma propriedade da media que podemos reparar, é seu fraco quanto a valores extremos, podendo eles terem uma enorme influência no calculo da media. Percebe-se que, também, a propriedade de adição e multiplicação por constantes.

7-

a)

Média = 3.64

Mediana = 3.00

Moda = 3.00

b)

3º quartil = 4.00

c)

Média = 3.408

Mediana = 3.00

Moda = 3.00

3º quartil = 4.00

O valor 15 foi removido, e mesmo assim, não tivemos mudanças significativas nos dados, por tratar-se de apenas um valor extremo

8-

a)

	Faturamento	Investimento
Média	57.9288	10.2736
Variância	13.49309	6.907249
Desvio Padrão	3.673294	2.628165

B) Faturamento anual. utilizei o desvio padrão como principal, para mostrar o quanto devaneio temos.

9-

A)

FUNCIONÁRIO = QUANTITATIVA DISCRETA

CURSO = QUALITATIVA ORDINAL

IDADE = QUANTITATIVA DISCRETA

SALÁRIO = QUANTITATIVA CONTÍNUA

ANOS DE EMPRESA = QUANTITATIVA DISCRETA

B)

FUNDAMENTAL

MÉDIO

SUPERIOR

MÉDIA	R\$424.28	R\$660.00	1300.00
MEDIANA	R\$450.00	R\$600.00	1275.00

c)

IDADE = 29.15

ANOS DE EMPRESA = 4.15

d)

	MÉDIA	DIFERENÇA COM ITEM "C"
IDADE	26.94	-2.21
ANOS DE EMPRESA	3.35	-0.8

10-

A) 18

b) 6

c) 3

d) 8 ─ 11 e 11 ─ 14

e) 17 ─ 20 e 20 ─ 23

---

LINHA DE CÓDIGO

EXERCÍCIO 2

REQUIRE(FDTH)

FOLHA =

C(8.52,4.19,2.52,1.91,8.78,5.91,0.76,12.04,2.60,1.69,5.63,6.36,5.07,3.03,1.13,  
1.39,12.58,2.03,0.60,0.45)

SUMMARY(FOLHA)

GALHO = FDT(FOLHA,BREAKS = "FD")

GALHO

PLOT(GALHO,XLAB = "TEMPO" )

EXERCÍCIO 3

REQUIRE(FDTH)

REQUIRE(READXL)

```

FOLHA = READ_EXCEL("FOLHGA.XLSX",SHEET = 1)

ATTACH(FOLHA)

TENHAQUALIDADE = FACTOR(QUALIDADE,LEVELS = c("ÓTIMO","BOM","REGULAR","RUIM"))

TABLE = FDT_CAT(TENHAQUALIDADE, SORT=FALSE)
TABLE

TENHAQUALIDADE1 = TABLE(TENHAQUALIDADE)

PERC = ROUND(100*TENHAQUALIDADE1/SUM(TENHAQUALIDADE1),2)

PIE(TENHAQUALIDADE1,LABELS=PASTE0(PERC), COL = RAINBOW(4))

LEGEND("TOPRIGHT",LEVELS(TENHAQUALIDADE),FILL = RAINBOW(4))

```

#### EXERCÍCIO 4

```

REQUIRE(FDTH)
REQUIRE(MODEEST)
FOLHA= c(25,38,42,46,48,49,50,53,56,62,29,38,43,46,48,49,51,53,57,66,
        30,39,43,46,48,49,51,54,57,66,
        31,40,44,46,49,49,52,54,58,67,
        33,40,44,47,49,49,52,54,58,67,
        34,41,45,47,49,49,52,55,59,68,
        35,41,45,47,49,49,52,55,60,70,
        37,42,45,47,49,50,53,56,60,73)

TABLE=FDT(FOLHA,9)

TABLE

H=HIST(FOLHA,MAIN="PESOS",XLAB= "PESO")
LINES(C(MIN(H$BREAKS), H$MIDS, MAX(H$BREAKS)), c(0,H$COUNTS, 0), TYPE = "L")

```

```

MEAN(FOLHA)
MEDIAN(FOLHA)
MFV(FOLHA)

```

#### EXERCÍCIO 5

```

REQUIRE(FDTH)

FOLHA = c(0,0,0,0,0,0,0,1,1,1,
        1,1,1,1,1,1,1,1,1,2,
        2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,
        2,2,2,2,2,2,3,3,3,3,
        3,3,3,4,4,4,4,5,5,6)

FOLHA1 = FACTOR(FOLHA)

```



```
TABLE = FDT_CAT(FOLHA1, SORT=FALSE)
TABLE
```

```
PLOT(FOLHA1, XLAB="QUANTIDADE", YLAB="FREQUÊNCIA")
```

## EXERCÍCIO 6

```
REQUIRE(FDTH)
REQUIRE(MODEEST)
FOLHA=C(1.0,1.0,1.3,1.7,1.8,2.0,2.6,3.6,10.0,15.0,
        1.0,1.0,1.5,1.7,1.8,2.2,2.9,3.7,11.0,18.0,
        1.0,1.2,1.6,1.8,2.0,2.3,3.2,3.9,13.1,33.0)
SUMMARY(FOLHA)
```

```
SALARIOBASICO = (1212)
```

```
SALARIOTOTAL=FOLHA*SALARIOBASICO
```

```
SALARIOTOTAL
```

```
MEAN(SALARIOTOTAL)
```

```
MEDIAN(SALARIOTOTAL)
```

```
MFV(SALARIOTOTAL)
```

```
VAR(SALARIOTOTAL)
```

```
SD(SALARIOTOTAL)
```

```
SALARIO30PERC = (SALARIOTOTAL*0.3)+ SALARIOTOTAL
```

```
MEAN(SALARIO30PERC)
```

```
SALARIOMAI150 = SALARIOTOTAL + 150
```

```
MEAN(SALARIOMAI150)
```

## EXERCÍCIO 7

```
REQUIRE(MODEEST)
FOLHA = C(1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3,
          3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 7, 7, 8, 15)
MEAN(FOLHA)
```

```
MEDIAN(FOLHA)
```

```
MFV(FOLHA)
```

## SUMMARY(FOLHA)

FOLHASSS = c(1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3,  
3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 7, 7, 8)

MEAN(FOLHASSS)

MEDIAN(FOLHASSS)

MFV(FOLHASSS)

## SUMMARY(FOLHASSS)

### EXERCÍCIO 8

REQUIRE(FDTH)

REQUIRE(MODEEST)

FOLHAANUAL =

c(51.03,55.25,56.99,59.18,60.79,52.17,55.43,57.36,59.70,61.53,52.44,55.95,57.82,59.80,63.68,54.31,56.47,58.05,59.97,64.57,54.82,56.75,58.92,60.13,65.11)

GALHOANUAL =

C(6.15,7.84,9.44,11.33,12.94,6.47,8.55,9.81,11.38,13.32,6.50,8.69,9.89,11.46,  
14.21,6.99,  
8.70,10.76,12.40,14.42,7.75,9.15,11.07,12.49,15.13)

MEAN(FOLHAANUAL)

VAR(FOLHAANUAL)

SD(FOLHAANUAL)

MEAN(GALHOANUAL)

VAR(GALHOANUAL)

SD(GALHOANUAL)

## EXERCÍCIO 9

REQUIRE(READXL)

```
FOLHA = READ_EXCEL("FOLHA.XLSX",SHEET=1)
```

```
GALHO2416 = READ_EXCEL("GALHO2416.XLSX",SHEET=1)
```

```
ATTACH(FOLHA)
```

```
ESTUDO = SPLIT(FOLHA, FOLHA$`CURSO(COMPLETO)`)
```

```
ESTUDO_F = (ESTUDO$FUNDAMENTAL)
```

```
ESTUDO_M = (ESTUDO$MÉDIO)
```

```
ESTUDO_S = (ESTUDO$SUPERIOR)
```

```
MEAN(ESTUDO_F$`SALÁRIO (R$)`)
```

```
MEDIAN(ESTUDO_F$`SALÁRIO (R$)`)
```

```
MEAN(ESTUDO_M$`SALÁRIO (R$)`)
```

```
MEDIAN(ESTUDO_M$`SALÁRIO (R$)`)
```

```
MEAN(ESTUDO_S$`SALÁRIO (R$)`)
```

```
MEDIAN(ESTUDO_S$`SALÁRIO (R$)`)
```

```
MEAN(FOLHA$IDADE)
```

```
MEAN(FOLHA$`ANOS DE EMPRESA`)
```

```
MEAN(GALHO2416$IDADE)
```

```
MEAN(GALHO2416$`ANOS DE EMPRESA`)
```