

#1) Um dado foi lançado 50 vezes e foram registrados os seguintes resultados:

```
dados_dado <- c(5,4,6,1,2,5,3,1,3,3,
               4,4,1,5,5,6,1,2,5,1,
               3,4,5,1,1,6,6,2,1,1,
               4,4,4,3,4,3,2,2,2,3,
               6,6,3,2,4,2,6,6,2,1)
```

```
hist(dados_dado,
     breaks = seq(0.5, 6.5, by=1),
     right = FALSE,
     col = "green",
     main = "Histograma dos Resultados do Lançamento do Dado",
     xlab = "Face do Dado",
     ylab = "Frequencia",
     xlim = c(0.5, 6.5),
     ylim = c(0, max(table(dados_dado)) + 2))
```

#2) Os dados seguintes representam 20 observações relativas ao índice pluviométrico em determinado município do Estado:

```
chuva <- c(144, 152, 159, 160,
           160, 151, 157, 146,
           154, 145, 151, 150,
           142, 146, 142, 141,
           141, 150, 143, 158)
```

```
hist(chuva,
     breaks = seq(140, 165, by=5),
     right = FALSE,
     col = "yellow",
     main = "Histograma do índice pluviométrico",
     xlab = "milímetros de chuva",
     xlim = c(140, 165),
     ylim = c(0, 7))
```

#3) Os dados são referentes às temperaturas diárias do mês de maio e setembro, em Fahrenheit, na cidade de Nova York em 1973.

```
tempm <-
c(67,72,74,62,56,66,65,59,61,69,74,69,66,68,58,64,66,57,68,62,59,73,61,61,57,58,57,67,81,79,76)
temps <-
```

```
c(91,92,93,93,87,84,80,78,75,73,81,76,77,71,71,78,67,76,68,82,64,71,81,69,63,70,77,75,76,68)
```

#a) Faça o histograma das temperaturas do mês de maio. Coloque título e linhas de sombreado de densidade 30 (use density=30). Faça o eixo y ter amplitude de 1 a 10.

```
hist(tempm,
     main = "Histograma das Temperaturas de Maio - NYC 1973",
     xlab = "temperatura (°F)",
     ylab = "frequencia",
     col = "grey",
     density = 30,
     ylim = c(1,10),
     breaks = 10)
```

#b) Faça o histograma das temperaturas do mês de setembro. Coloque título e cor = "Violet".

```
hist(temps,
     main = "Histograma das Temperaturas de Setembro - NYC 1973",
     xlab = "temperatura (°F)",
     ylab = "frequencia",
     col = "violet",
     breaks = 10)
```

#c) Converta as temperaturas do mês de maio para graus Celsius através da expressão  $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) / 1,8$ . Faça o histograma, coloque título, verifique os limites dos eixos x e y, sombreado de densidade 25 e cor = "dark blue".

```
tempm_celsius <- (tempm - 32) / 1.8
hist(tempm_celsius,
     main = "Histograma das temperaturas de maio em °C - NYC 1973",
     xlab = "temperatura (°C)",
     ylab = "frequencia",
     col = "darkblue",
     density = 25,
     breaks = 10,
     xlim = c(min(tempm_celsius) - 1, max(tempm_celsius) + 1),
     ylim = c(1, 10))
```

#4) Um pesquisador descobriu que a relação entre horas de estudo e nota da prova na disciplina de Estatística de determinada universidade está regida pela equação  $y = 1,35x + 44,59$ .

```
x <- seq(0, 30, by= 0.1)
```

```
y <- 1.35 * x + 44.59
```

#a) Plote esse gráfico, com x (horas de estudo) variando de 0 a 30h e notas variando de 0 a 100, dê títulos para os eixos e para o gráfico, dê limites coerentes para os eixos, escolha cor e formato para os pontos, tamanho de traço para os eixos, tamanho dos pontos.

```
plot(x, y,  
     type = "l",  
     main = "relação entre horas de estudo e nota na prova de estatística",  
     xlab = "horas de estudo (h)",  
     ylab = "nota na prova",  
     xlim = c(0, 30),  
     ylim = c(0, 100),  
     col = "blue",  
     lwd = 2)
```

```
points(x, y,  
       pch = 19,  
       col = "red",  
       cex = 0.7)
```

#b)

```
lines(x,y,col = "red",lwd = 2)
```