

Gráfico de Histograma

Julia Ferreira

Estatística é com R

Roteiro

Sejam bem vindos ao “Estatística é com R”!

No vídeo de hoje iremos aprender a fazer um **gráfico de histograma**. O histograma é formado por barras próximas uma das outras, no qual suas bases são proporcionais aos intervalos das classes e a área de cada retângulo proporcional a respectiva frequência.

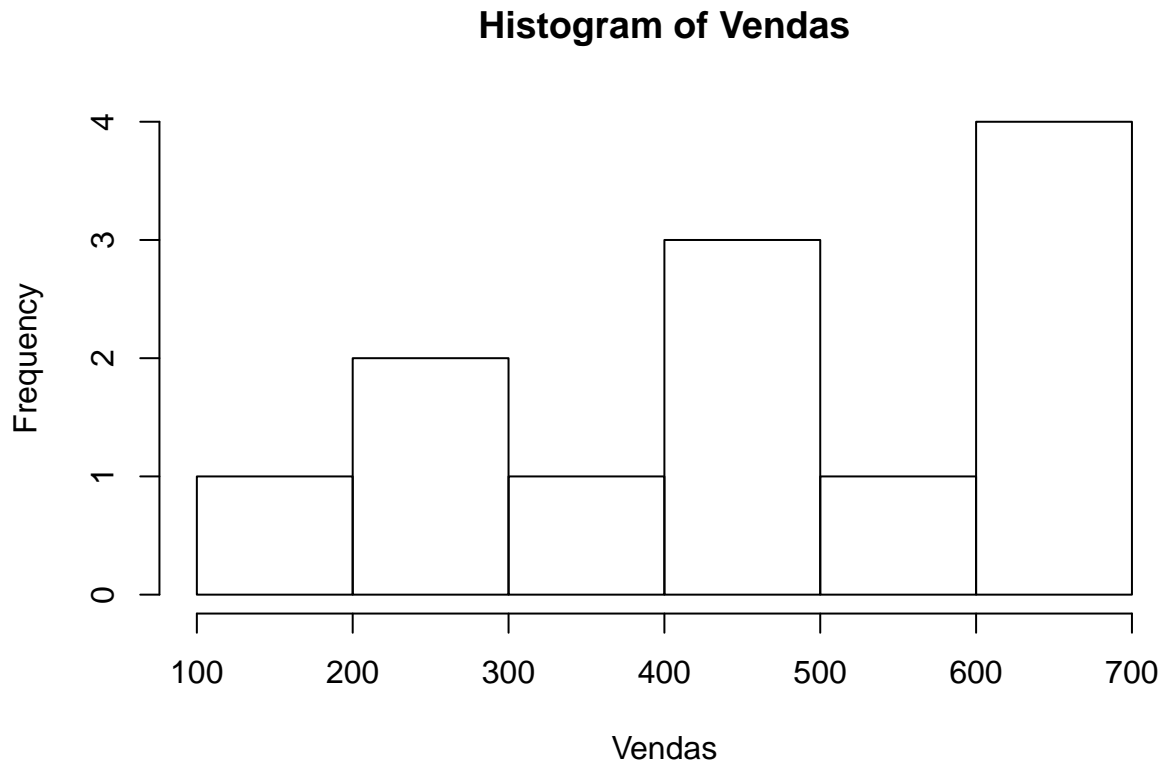
Para a vídeo aula de hoje, vamos usar o seguinte exemplo: Vendas de Calças entre Janeiro e Dezembro de uma determinada loja.

Criaremos um objeto Vendas e alocaremos os valores de calças vendidas em cada mês.

```
Vendas <- c(100, 255, 395, 255, 455, 410, 455, 610, 560, 680, 610, 680)
```

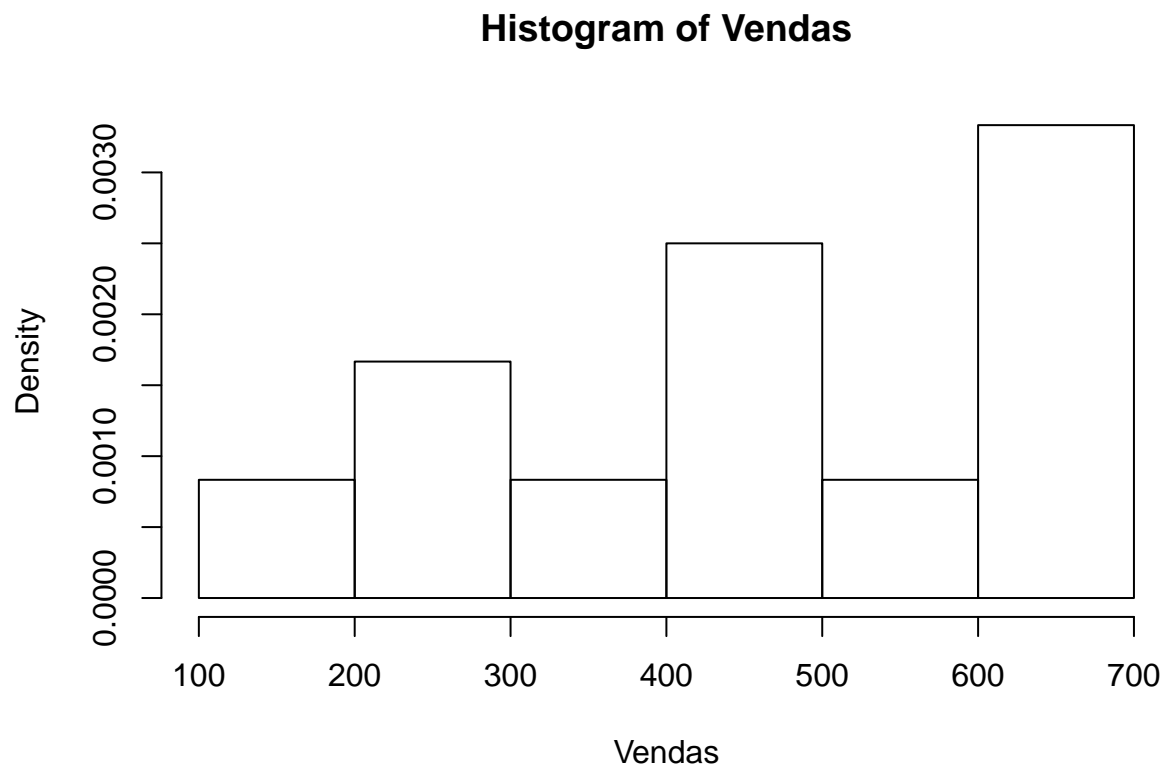
É importante lembrar que neste vídeo iremos abordar comandos do R Básico. Logo, para criar um histograma basta usar o comando `hist()`. O resultado é um histograma com sua base na frequência absoluta.

```
hist(Vendas)
```



Agora, queremos um histograma com base na frequência relativa, basta acrescentar o argumento `freq = False`.

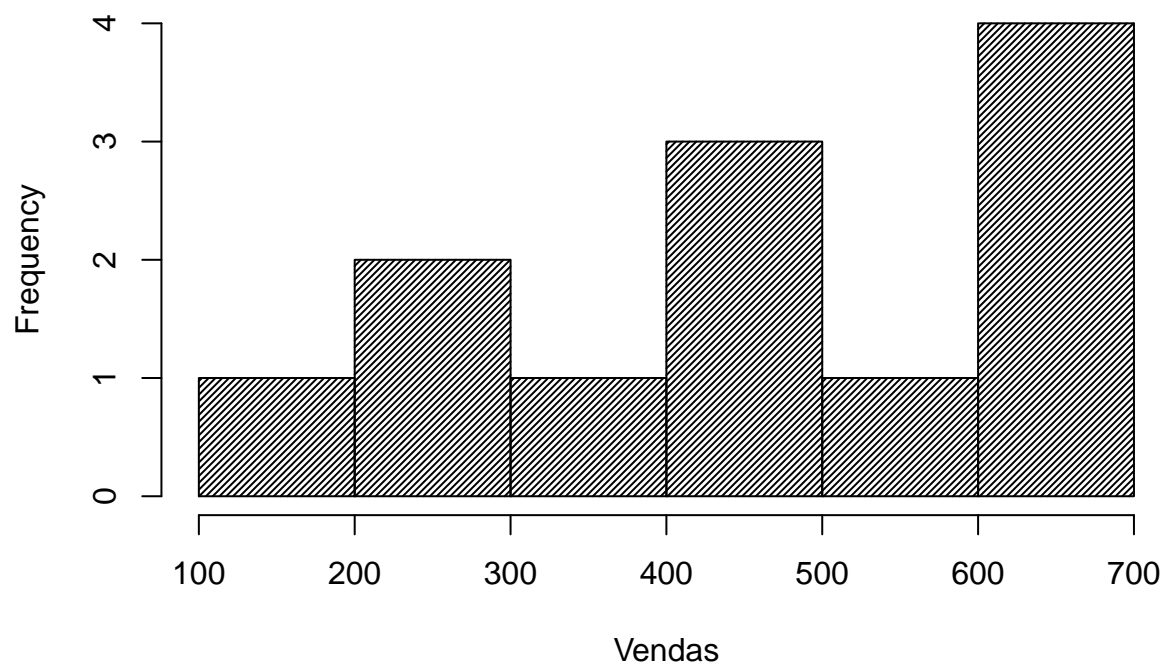
```
hist(Vendas, freq = FALSE)
```



Também é possível alterar a estética do histograma. Vamos acrescentar linhas de sombreamento no nosso gráfico. Para isso, basta usar o comando `density = 40`.

```
hist(Vendas, density = 40)
```

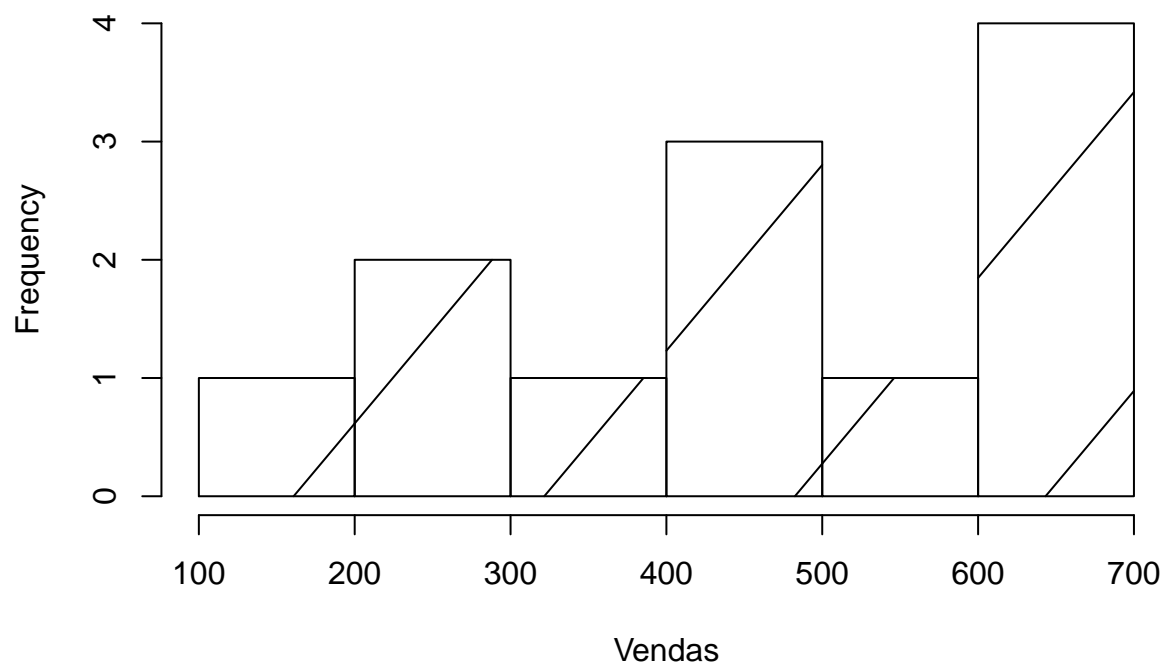
Histogram of Vendas



Para mudar a angulação das linhas de sombreamento, vamos usar o comando `angle` que irá alterar. Neste exemplo, vamos colocar `angle` igual a 50.

```
hist(Vendas, density = 1, angle = 50)
```

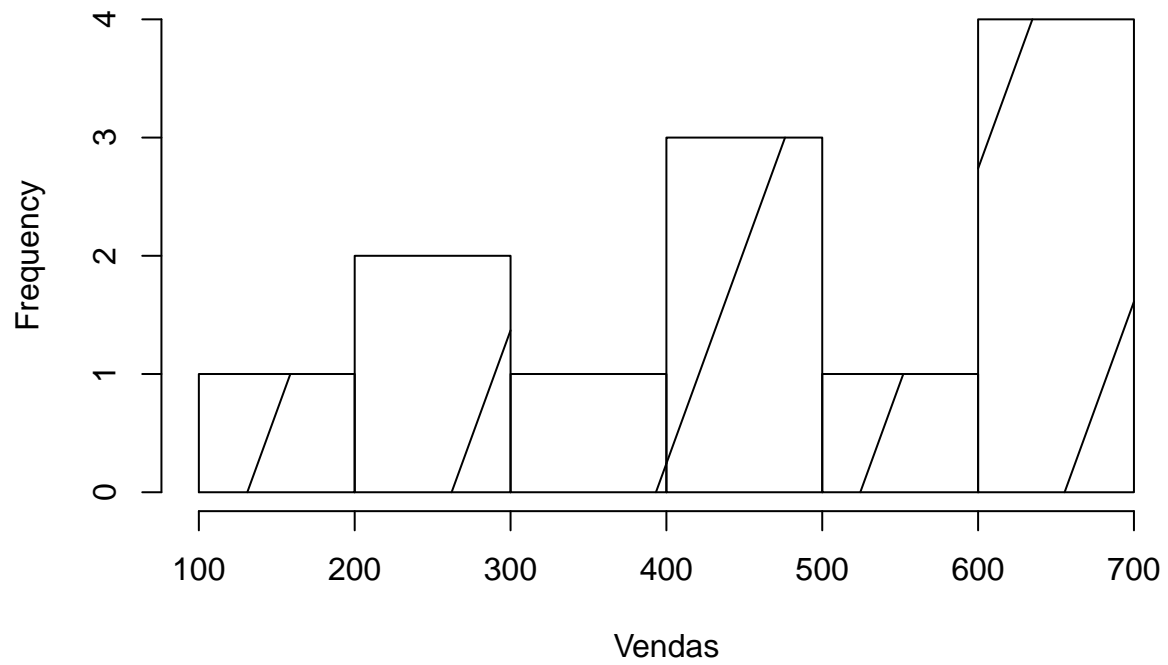
Histogram of Vendas



Vejamos outro exemplo que alteramos a angulação para 70.

```
hist(Vendas, density = 1, angle = 70)
```

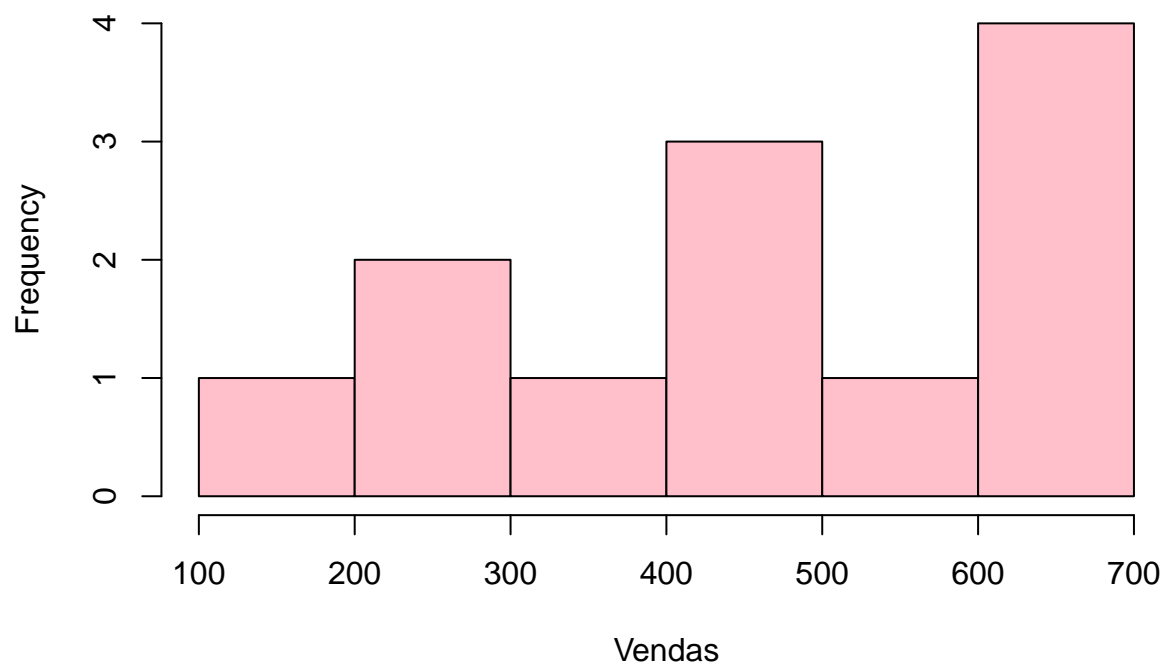
Histogram of Vendas



Podemos acrescentar cores as barras do nosso histograma através do comando `col`.

```
hist(Vendas, col = "pink")
```

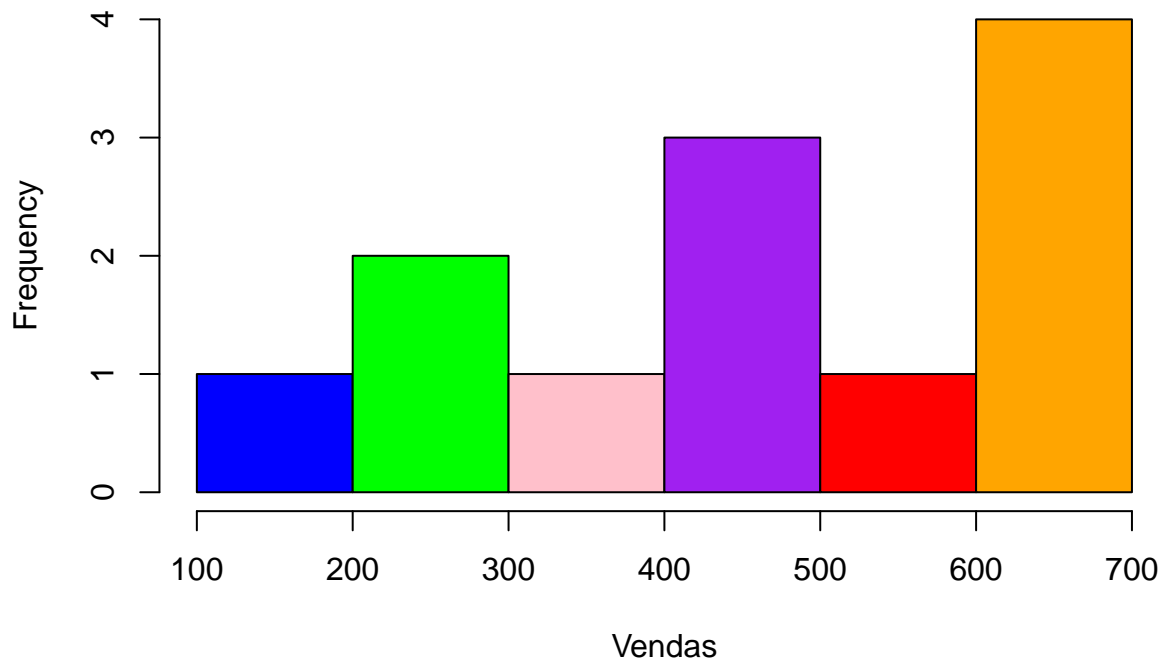
Histogram of Vendas



Se quiser, pode usar mais de uma cor no seu gráfico e para isso usaremos col igual o nomes das cores para as respectivas barras. Não se esqueça do c de concatenar antes dos argumentos. Vejamos:

```
hist(Vendas, col = c("blue", "green", "pink", "purple", "red", "orange"))
```

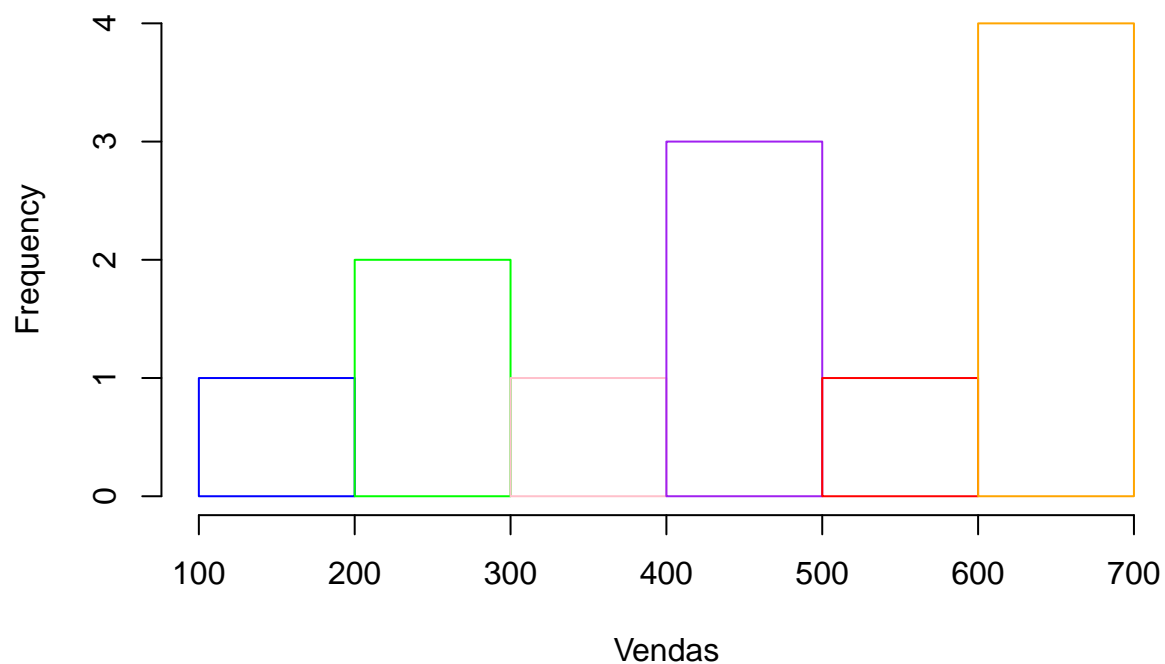
Histogram of Vendas



Além de alterar as cores das barras, temos a opção de alterar as cores da borda. Queremos que cada borda receba uma cor e para isso usaremos border igual o nomes das cores para as respectivas bordas.

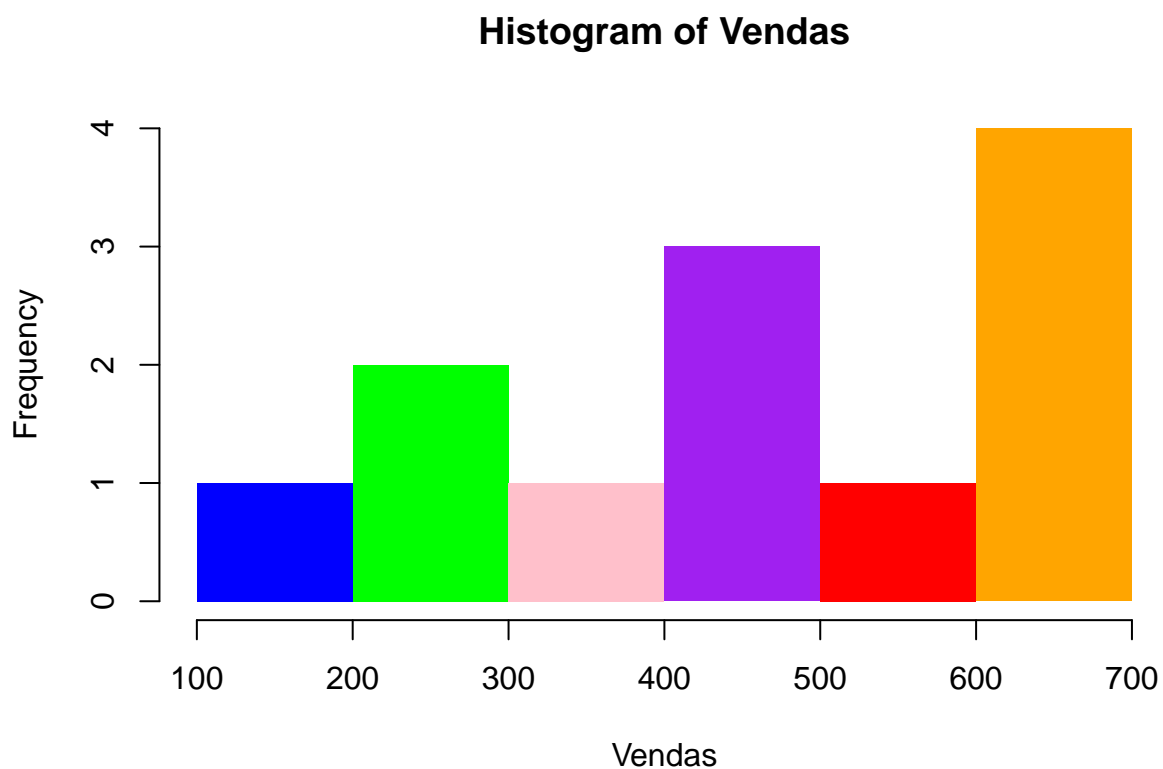
```
hist(Vendas, border = c("blue", "green", "pink", "purple", "red", "orange"))
```

Histogram of Vendas



Se você quiser retirar as bordas mas manter as cores das barras, basta que no comando border coloque igual a False.

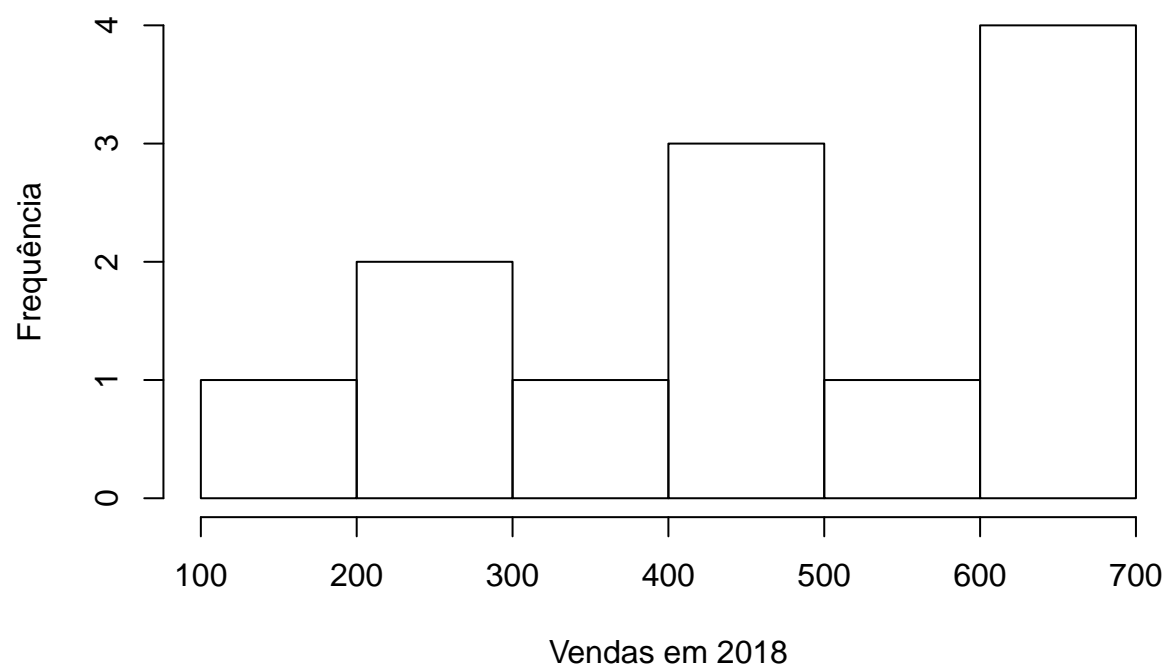
```
hist(Vendas, col = c("blue", "green", "pink", "purple", "red", "orange"), border = FALSE)
```

*Para modificar título e nomes nos eixos é preciso usar o `main` para o título do gráfico, `xlab` para nomear o eixo *x* e `ylab` para nomear o eixo *y*.*

```
hist(Vendas, main = "Histograma de Vendas", xlab = "Vendas em 2018", ylab = "Frequência")
```

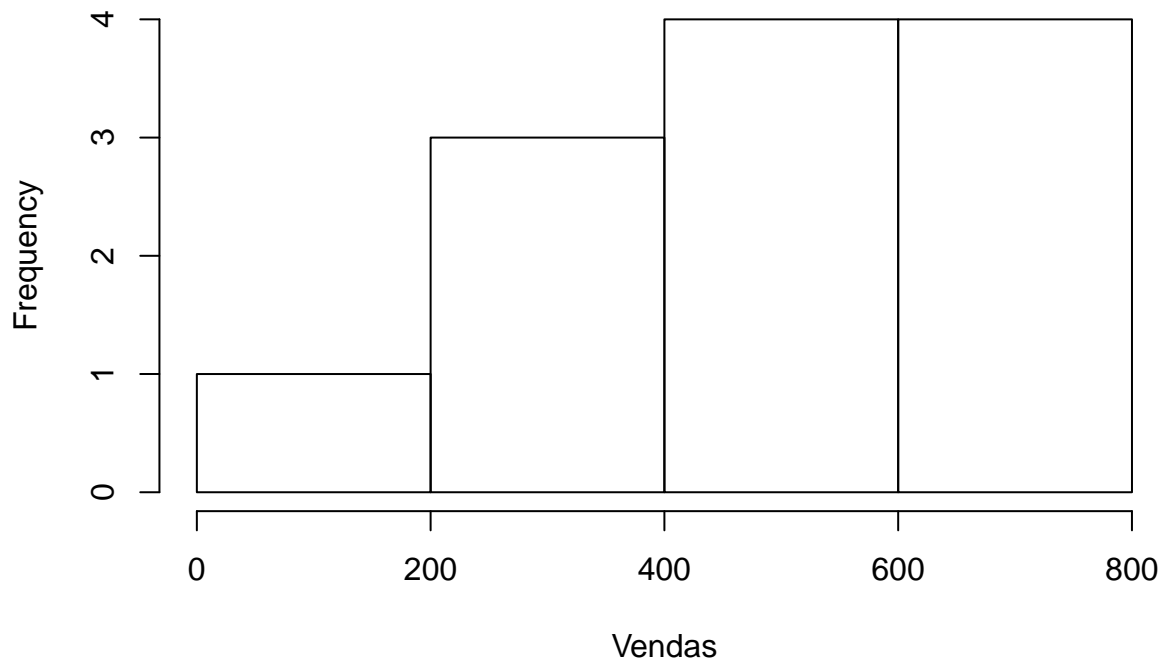
Histograma de Vendas



Por fim, para fazer quebras ou divisões em 4 classes, logo, 3 divisões usamos o breaks igual o número de divisões que desejamos. Neste exemplo, usamos breaks igual a 3.

```
hist(Vendas, breaks = 3)
```

Histogram of Vendas



Podemos utilizar o diagrama de Ramos e Folhas para conhecer a forma da distribuição da variável como fizemos no Histograma. A vantagem deste diagrama em relação ao Histograma é que dificilmente perdemos informações sobre os dados em si. Para fazer o Ramos e Folhas usamos o comando `stem()`

```
stem(Vendas)
```

```
##
## The decimal point is 2 digit(s) to the right of the |
##
## 0 | 0
## 2 | 66
## 4 | 01666
## 6 | 1188
```

Este vídeo é da série sobre Visualização de Dados utilizando comandos do R Básico. Para produção do vídeo usamos o livro “Estatística Básica” dos autores Bussab e Morettin. Se você ainda não é inscrito do canal, se inscreva. Não esqueça de curtir, comentar e compartilhar o vídeo. Até a próxima!