

## Descrição gráfica

### Códigos em R

```
dados<- read.csv2("dados_alunos1a.csv")
dados
str(dados)
attach(dados)
#distribuicao de frequencias
table(OpRucas)
sum(table(OpRucas))
table(OpRucas)/20

#grafico de barras
barplot(table(OpRucas), xlab="Conceito")
barplot(table(OpRucas), xlab="Conceito", col="red",
        border = "blue")
barplot(table(OpRucas), ylab="Conceito", horiz=TRUE)
```

### Códigos em R

```
#grafico de setores
pie(table(OpRucas), col=c(2,3,4,5))

#outro exemplo
a<- c(2,1,2,2,0,3,3,2,1,1,2,2,0,1,1,3,1,2,1,1,
      2,0,0,3,2,1,2,2,3,0,2,3,3,0,3,2,2,0,1,1)
table(a)
table(a)/length(a)
cumsum(table(a))
cumsum(table(a)/length(a))
```

### Códigos em R

```
#grafico de pontos
stripchart(Idade, method="stack")
```

## Códigos em R

```
#grafico de pontos  
stripchart(Idade, method="stack")
```

```
#diagrama de ramos e folhas  
stem(Idade)
```

## Códigos em R

```
altura<- c(1.65,1.75,1.75,1.70,1.80,1.66,  
           1.70,1.65,1.60,1.76,1.61,1.68,  
           1.61,1.77,1.82,1.85,1.72,1.65,  
           1.72,1.65,1.54,1.75)  
altura[order(altura)]  
#histograma  
hist(altura)  
hist(altura, breaks=c(1.54, 1.61, 1.68, 1.75, 1.82, 1.89),  
      right=F, freq=T)  
hist(altura, breaks=c(1.54, 1.61, 1.68, 1.75, 1.82, 1.89),  
      right=F, freq=T, main="", ylab="Frequência",  
      xlab="Altura", xlim=c(1.5, 2))
```

## Códigos em R

```
diametro<- c(10.2, 10.3, 11.6, 12.0, 12.6, 12.6, 13.0, 13.2,  
             13.5, 14.0, 15.2, 15.8, 16.2, 18.1, 18.3, 18.4,  
             18.7, 19.6, 19.9, 20.3, 20.3, 21.9, 22.4, 23.5,  
             24.6, 24.9, 31.7, 33.1, 40.0, 40.7, 48.3, 50.0,  
             50.8, 52.4, 53.2, 61.0, 63.2, 72.4, 78.8, 92.5)  
  
#histograma  
hist(diametro)  
histo<-hist(diametro, main="", ylab="Frequência",  
            xlab="Diâmetro", xlim=c(4, 99),  
            breaks = c(10.2,22.0,33.8,45.6,  
                       57.4,69.2,81.0,92.8))
```

## Códigos em R

```
#poligono de frequencias
plot(c(0,histo$counts,0) ~
      c(10.2-11.8/2,histo$mids,92.8+11.8/2),
      col=2, type="l", xlim=c(4, 99),
      xlab="Diâmetro", ylab="Frequência")

#histograma e poligolo de frequencias
hist(diametro, main="", ylab="Frequência", xlab="Diâmetro",
      breaks = c(10.2,22.0,33.8,45.6,
                 57.4,69.2,81.0,92.8),
      xlim=c(4, 99))
lines(c(0,histo$counts,0) ~
      c(10.2-11.8/2,histo$mids,92.8+11.8/2),
      col=2)
```

## Códigos em R

```
#ogiva de Galton
plot(c(0, cumsum(histo$counts)) ~ histo$breaks,
      type="b", xlab="altura", ylab=expression(F[i]))
```