

## Exercício 2

Neste exercício foram elaborados dois histogramas para os valores da variável **Creatina Fosfoquinase**: um para cada valor da variável **Hipertensão Arterial** – 0 e 1.

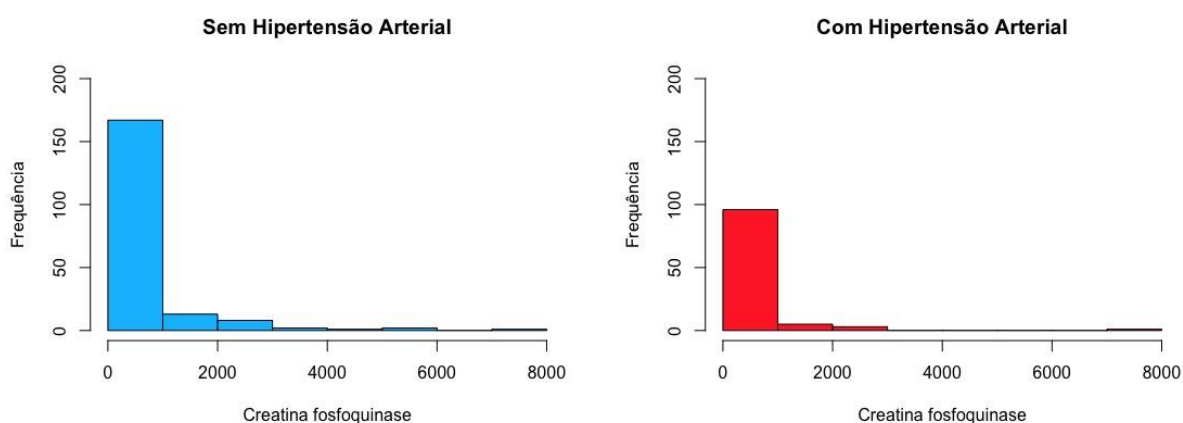
### Código em R:

```
install.packages("readxl")
library("readxl")
HFC=read_excel("HFC.xlsx")$idade, anemia, creatina fosfoquinase, diabetes, fração de ejeção, hipertensão arterial, plaquetas,
creatinina sérica, sódio, sexo, fumador, tempo, morte`
h=vector("list", length=length(HFC))
for (x in 1:length(HFC)) {h[[x]]=unlist(strsplit(HFC[x],","))}
com=c()
sem=c()
for (x in 1:length(HFC)) {if (h[[x]][6] == 1) {com=c(com,h[[x]][3])} else {sem=c(sem,h[[x]][3])}}
hist(as.numeric(com),
     freq = TRUE,
     include.lowest = TRUE, right = TRUE,
     col = "firebrick1",
     main = "Com Hipertensão Arterial", xlim = c(0,8000),ylim=c(0,200),
     xlab = "Creatina fosfoquinase", ylab="Frequência")

hist(as.numeric(sem),
     freq = TRUE,
     include.lowest = TRUE, right = TRUE,
     col = "deepskyblue",
     main = "Sem Hipertensão Arterial", xlim = c(0,8000), ylim=c(0,200),
     xlab = "Creatina fosfoquinase", ylab="Frequência")
```

Comentário: a função “hist” do R usa por default a regra de Sturges na escolha do número de classes para a construção do histograma.

### Histogramas obtidos:



Acima encontram-se representados os histogramas para os valores 0 e 1 (resp.) da Hipertensão Arterial. É fácil verificar de imediato que a maioria dos pacientes em ambos os casos registaram valores de Creatina Fosfoquinase inferiores a 1000. Detetaram-se também outliers em ambos os casos, registrando valores acima de 7000. Embora hajam mais pacientes sem Hipertensão Arterial, não aparenta existir uma correlação significativa entre os níveis de Creatina Fosfoquinase e a Hipertensão, sendo a frequência relativa em cada classe muito semelhante nos dois casos.