Aula 4 - dispositivos graficos

Elder Sodre

Thursday, February 26, 2015

Um dispositivo gráfico é um alguma coisa onde um gráfico pode aparecer.

O lugar mais óbvio para um gráfico aparecer é na tela do computador (dispositivos de tela), mas também pode ser um arquivo.

A lista completa de dispositivos gráficos pode ser vista na página de ajuda:

?Devices

## starting httpd help server ... done

#### Dispositivos de tela

No R (não no R studio), quando criamos um gráfico novo ele aparece em uma nova janela. No Rstudio, o gráfico aparece numa aba de gráficos própria do programa.

Contudo, também há funções que te permitem abrir uma nova janela de gráficos. Estas funções não funcionam em todos os computadores; há uma função para cada sistema operacional.

* windows() #Windows
* quartz() #Mac
* x11() #Linux/Unix

Com um dispositivo gráfico aberto, os gráficos que forem criados aparecerão no dispositivo gráfico. Da mesma forma, parâmetros globais dos gráficos (função par()) são aplicados apenas ao dispositivo gráfico aberto.

Para fechar o dispositivo gráfico ativo, pode-se usar a função dev.off().

#### Dispositivos de arquivo

Outro tipo de dispositivo gráfico são os dispositivos de arquivo. Estes dispositivos criam um arquivo de imagem em seu computador, e plotam o gráfico dentro deste arquivo. São úteis para salvar gráficos.

Vejamos alguns dispositivos:

* pdf()
* png()
* jpeg()
* tiff()
* bmp()

Por exemplo, se eu digitar:

tiff("grafico1.tiff")

Eu crio um arquivo na minha pasta de trabalho chamado gráfico1.tiff . Este arquivo, por enquanto, está vazio; mas a partir de agora, os gráficos que eu plotar irão para este arquivo, em vez de aparecer na tela (não é possível olhar o gráfico ainda).

x <- 1:20  
set.seed(635)  
y <- 1:20 + rnorm(20,sd=3)  
plot(x,y,type="b")

Após plotar o gráfico, ainda é necessário fechar o dispositivo antes da visualização:

dev.off()

## tiff   
## 3

Além do nome do arquivo, também é possível especificar o tamanho, pelos argumento width e height.

png("grafico2.png",width=600,height=400)  
plot(x,y,type="b")  
dev.off()

## pdf   
## 2

Existe também um argumento units, que especifica a unidade da altura e largura do arquivo. Por default, para png, jpg, bmp e tiff, units="px", ou seja, pixels.

O dispositivo pdf não possui o argumento units. Suas medidas são sempre dadas em polegadas.

pdf("grafico3.pdf",width=5,heigh=8)  
plot(x,y,type="b")  
dev.off()

## pdf   
## 2

Lembre-se que alterações nos parâmetros globais valem para o dispositivo que está aberto. Então, se eu quiser, por exemplo, alterar o número de linhas e colunas de um gráfico que eu esteja salvando, preciso fazer isto após abrir o dispositivo.

png("grafico4.png")  
par(mfrow=c(2,2))  
  
plot(x,y,type="b",pch=17,col="red")  
hist(runif(100,-1,1),col="yellow")  
pie(c(45,32,85,63,90,23,43),col=rainbow(7))  
plot(1:100,200:101+rnorm(100),type="l",col="olivedrab")  
  
dev.off()

## pdf   
## 2