

# Análise de imagem no Rstudio

---

Ana, João, Laura, Leonardo e Paulo

20 de novembro de 2019

## Formatos de imagens

# A importância de análise de imagens

# Pacotes

Oos principais pacotes para manipulação de imagem são:

```
require("BiocManager")  
require("EBImage") # JPEG(JPG), PNG E TIFF  
  
require("imager") # JPEG(JPG), PNG E BMP  
  
require("magick")
```

## Importação e visualização de imagens:

- EImage:

```
.ima <- readImage("C:/Users/nick_/Downloads/897207.jpg")  
.display(ima)
```

- Imager:

```
.ima_1 <- load.image("C:/Users/nick_/Downloads/897207.jpg")  
.plot(ima_1)
```

- Magick:

```
.ima_2 <- image_read("C:/Users/nick_/Downloads/897207.jpg")  
.print(ima_2)
```

## Mudar dimensões

```
tigre <- image_read_svg('http://jeroen.github.io/images/tiger.svg')  
tigre
```



## Mudar dimensões

```
tigre2 <- image_read_svg('http://jeroen.github.io/images/tiger.svg')  
width = 120)
```

tigre2



```
tigre_redimensionada <- image_scale(tigre, "120x120")
```

## Converter ou salvar em formatos desejados

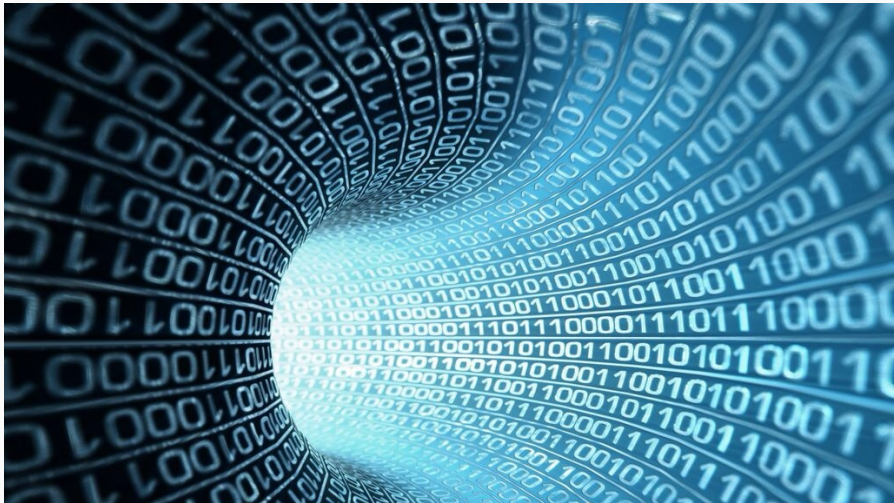
```
tigre_convertido <- image_convert(tigre, "jpeg")  
image_info(tigre_convertido) # Retorna o formato da imagem  
  
##    format width height colorspace matte filesize density  
## 1    JPEG   900    900          sRGB  TRUE         0    72x72  
  
image_write(tigre, path = "tiger.png", format = "png")
```





## Imagens sobrepostas (BigData)

```
bigdata <- image_read('C:/Users/nick_/OneDrive/Área de Trabalho/BigData/BigData_01.png')  
bigdata
```



## Imagens sobrepostas (R)

```
logo <- image_read('C:/Users/nick_/OneDrive/Área de Trabalho  
logo
```



# Imagens sobrepostas

```
img <- c(bigdata, logo, frink)
img <- image_scale(img, "300x300")
image_info(img)
```

##	format	width	height	colorspace	matte	filesize	density
## 1	JPEG	300	225	sRGB	FALSE	0	72x72
## 2	PNG	300	232	sRGB	TRUE	0	72x72
## 3	PNG	148	300	sRGB	TRUE	0	72x72

# Imagens sobrepostas

```
image_append(image_scale(img, "100"), stack = TRUE)
```



```
image_append(image_scale(img, "x200"))
```



```
image_mosaic(img)
```



```
image_flatten(img, 'Minus')
```



```
image_flatten(img)
```

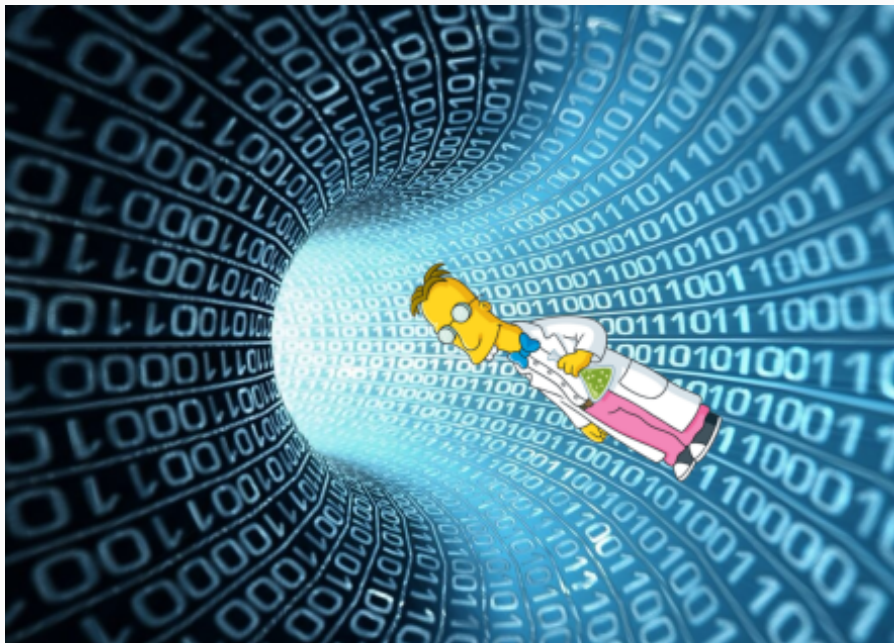


Fonte: <https://cran.r-project.org/web/packages/magick/vignettes/intro.html>

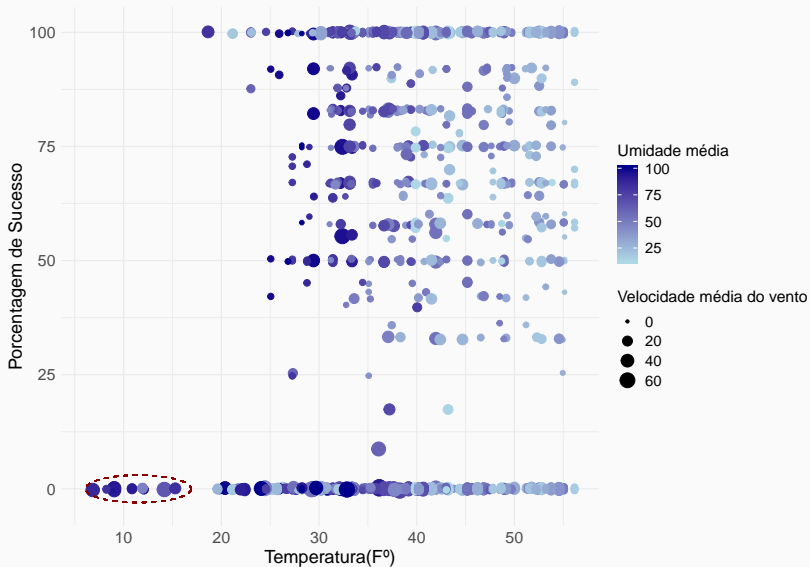
## Imagens sobrepostas

```
bigdatafrink <- image_scale(image_rotate(  
  image_background(frink, "none"), 300), "x160")  
juntos <- image_composite(image_scale(  
  bigdata, "x330"), bigdatafrink, offset = "+180+100")
```

## Imagens sobrepostas



# Utilidade em gráficos







## Utilidade para sobreposição de imagens

```
graph <- image_read("C:/Users/nick_/OneDrive/Área de Trabalho/Temp.png")
temp <- image_read("C:/Users/nick_/OneDrive/Área de Trabalho/Graph.png")
temp_graph <- image_scale(image_rotate(image_background(
  temp, "none"), 340), "x50")
temp_graph
```



```
juntos_2 <- image_composite(image_scale(
  graph, "x600"), temp_graph, offset = "+150+440")
image_write(juntos_2, path = "juntos2.pdf", format = "pdf")
```

# Utilidade para sobreposição de imagens



Fonte: <https://cran.r-project.org/web/packages/magick/vignettes/intro.html>

## Anotações em imagens

```
earth <- image_read("https://jeroen.github.io/images/earth.  
  image_scale("250x") %>%  
  image_quantize()  
  
length(earth)
```

```
## [1] 44
```