---

title: "Espaços de autoria e novas narrativas com Rmarkdown"

author:

- Steven Dutt-Ross

- Alexandre Sousa da Silva

- Thiago de Araujo Severo dos Santos

output:

html\_document:

theme: cerulean

highlight: tango

toc: true

toc\_float: true

code\_folding: hide

---

<style>

body {

background-color: #ceefee;

}

</style>

```{r setup, include=FALSE}

knitr::opts\_chunk$set(echo = TRUE)

#install.packages("datasauRus")

library(corrplot)

library(ggmap)

library(ggplot2)

library(datasauRus)

library(wordcloud2)

```

# Introdução

![](C:/Users/Steven/Documents/GitHub/SINAPE\_2018/Atividade/Figura/ImagemIBGE1.png)

# Tamanho de empresa

![](C:/Users/Steven/Documents/GitHub/SINAPE\_2018/Atividade/Figura/ImagemIBGE2.png)

![](C:/Users/Steven/Documents/GitHub/SINAPE\_2018/Atividade/Figura/ImagemIBGE3.png)

# R de revolucionário

O \*\*R\*\* é uma linguagem de programação de \*\*código aberto\*\* e um ambiente para computação estatística.

\* R é a plataforma mais importante para o \*\*desenvolvimento de novos métodos estatísticos\*\* e para a prática de ciência dos dados. Se você busca os mais recentes métodos estatísticos, a melhor aposta é que eles são implementados em R.

\* É fácil utilizar o R para fazer qualquer análise de dados ou atividade estatística. \*\*Não custa nada\*\*, então universidades, professores, estudantes e \*startups\* encontram poucas barreiras para adotá-lo. Entretanto, o R não enfatiza a perspectiva \*point&click\* como um software tradicional. Em vez disso, ele usa linha de comando que interage com ferramentas para desenvolvedores

\* Existem \*\*mais de 11.000 pacotes para R\*\* - todos disponíveis gratuitamente - que estendem a sua utilidade. Esses pacotes disponibilizam os mais recentes métodos estatísticos e fornecem as bases para o desenvolvimento futuro.

\*\* A maioria dos softwares é construída para centralizar e controlar os dados, mas não para democratizá-los. Como resultado, as pessoas ficam reféns dos especialistas para responder questões básicas. \*\* O R é diferente! É democrático! É de graça!

## Para fazer citação.

> Que mal fiz eu aos deuses todos?

> Se têm a verdade, guardem-na!

> Sou um técnico, mas tenho técnica só dentro da técnica.

Fora disso sou doido, com todo o direito a sê-lo.

Com todo o direito a sê-lo, ouviram?

> Queriam-me casado, fútil, quotidiano e [tributável?](http://www.jornaldepoesia.jor.br/facam15.html)

## Para fazer tópicos/bullets.

> "Se nos ferem, não sangramos?"

1. Hamlet,

2. MacBeth,

3. Otelo,

4. O Mercador de Veneza,

5. Romeu & Julieta.

## Também podemos criar uma lista não-ordenada

\* Séries

+ Game of Thrones

+ Vikings

+ Mr. Robot

\* Estudos

+ Estatística

+ Data Science

\* Músicas

+ Pop

+ Rock

+ Rock Nacional

+ Rock Progressivo

+ Rock Sinfônico

## Ênfase com Game of Thrones

Mudando o tamanho da fonte

#### "Winter Is Coming"

# "Winter Is Coming"

# "Winter Is Coming"

## "Winter Is Coming"

### "Winter Is Coming"

#### "Winter Is Coming"

##### "Winter Is Coming"

###### "Winter Is Coming"

# Colocando hiperlink

Esse é o [site do GAE](http://gae.uniriotec.br/)

# Como colocar imagem local?

Basta adicionar o comando:

```

![](C:/enderenco/da/sua/imagem.png)

```

ou o comando:

```

![](https://www.r-project.org/Rlogo.png)

```

# Esse não é o único tipo de imagem

Podemos colocar memes, gifs, e outros formatos de imagens externas<br>

(é só referenciar o link da imagem).

```

![](https://media.giphy.com/media/jZtEA0nyCrVxm/giphy.gif)

```

![](https://media.giphy.com/media/jZtEA0nyCrVxm/giphy.gif)

<br>

![](https://raw.githubusercontent.com/thiagoassantos/r-spotify-popularity/master/wordcloud.png)

<br>

#### Isso dá uma oportunidade para criar...

Entre o Van Gogh e o Esher.

##### Van Gogh

![](http://big.assets.huffingtonpost.com/ohmyvangosh.gif)

<br>

##### Esher

![](https://media.giphy.com/media/KhD7MU5Kt7F16/giphy.gif)

<br>

# Quebra de linhas

Podemos adicionar quebras de linha em textos. <br>

Por exemplo:

> R Markdown is a file format for making dynamic documents with R. An R Markdown document is written in markdown (an easy-to-write plain text format) and contains chunks of embedded R code, like the document below.

Pode ser formatado dessa maneira:

> R Markdown is a file format for making dynamic documents with R. <br> An R Markdown document is written in markdown (an easy-to-write plain text format) and contains chunks of embedded R code, like the document below.

Basta adicionar a tag

```html

<br>

```

# YAML

<!-- desenvolver algo sobre o YAML-->

YAML é uma linguagem que pretende simplificar a codificação de dados.<br>

No caso do R Markdown, ela define informações (metadados) no início do documento, inclusive sua estilização.<br>

Por padrão, o documento é gerado em uma página HTML, mas podemos escolher outros formatos. Os mais usados são PDF e \_.Docx\_ (Word).

Basta alterar a opção de `output`. Exemplo:

\* Para gerar um PDF:

`output: pdf\_document`

\* Para gerar um documento do Word:

`output: word\_document`

## Aparência e Estilo

Existem diversas opções de controle da aparência dos documentos em HTML. O que vem a sua cabeça quando eu falo a palavra \*\*BOOTSTRAP\*\*? <br>

A. Nada. Nunca ouvi falar,<br>

B. Reamostragem,<br>

C. Customização (Aparência e Estilo)<br>

\*\*Bootstrap\*\*: temas válidos "default", "cerulean", "journal", "flatly", "readable", "spacelab", "united", "cosmo", "lumen", "paper", "sandstone", "simplex", and "yeti".

\*\*Highlight style\*\*: estilos possíveis "default", "tango", "pygments", "kate", "monochrome", "espresso", "zenburn", "haddock", and "textmate". Pass null to prevent syntax highlighting.

Exemplo 1:

```

output:

html\_document:

theme: cerulean

highlight: tango

```

Exemplo 2:

```

output:

pdf\_document:

toc: true

highlight: zenburn

always\_allow\_html: yes

word\_document:

fig\_width: 5

fig\_height: 5

fig\_caption: true

always\_allow\_html: yes

html\_document:

theme: cerulean

highlight: tango

toc: true

toc\_float: true

code\_folding: hide

```

# Programando em R dentro do Markdown

## Gráficos

#### Diagrama de Dispersão

```{r cars, echo=TRUE}

#```{r cars, echo=FALSE}

#```{r cars, results='hide'}

#```{r cars, warning=FALSE}

#```{r cars, menssage=FALSE}

plot(cars$speed, cars$dist)

plot(cars$speed, cars$dist, col="#0d6887",pch=19,main="Diagrama de Dispersão", xlab="Velocidade", ylab ="o que é disp?" )

abline(lsfit(cars$speed, cars$dist),col="#032435", lty=2, lwd=4)

```

```{r}

data(mtcars)

library(DT)

datatable(mtcars)

```

Correlação....

```{r datasaurus, echo=TRUE}

dados <- datasaurus\_dozen[1:142,]

cor(dados$x,dados$y)

```

Vamos ver o banco de dados para nos certificar...

```{r datasaurus2, echo=TRUE}

datatable(dados)

```

Vamos fazer o diagrama de dispersão para nos certificar...

```{r datasaurus3, echo=TRUE}

#plot(dados$x,dados$y, col="#0d6887",pch=19)

```

Esse é um banco de dados para te mostrar que \*\*sempre precisamos visualizar a estatística!\*\*

Todas essas figuras tem a mesma correlação (rho=-0.06).

```{r datasaurus4, echo=TRUE}

#ggplot(datasaurus\_dozen, aes(x = x, y = y, colour = dataset)) +

# geom\_point() +

# theme\_void() +

# theme(legend.position = "none") +

#facet\_wrap( ~ dataset, ncol = 3)

```

## Matriz de Correlação

```{r correlacao, echo=TRUE}

cor(mtcars[,c("disp","drat","hp","mpg","qsec","wt")])

```

Mas que coisa sem graça!

```{r correlacao2, echo=TRUE}

M <- cor(mtcars[,c("disp","drat","hp","mpg","qsec","wt")])

corrplot(M, method="circle")

```

Agora sim!

## Mapas

### Mapa do Rio de Janeiro

```{r mapa, echo=TRUE, warning=FALSE, menssage=FALSE}

#library(ggmap)

#qmap(location = "rio de janeiro")

#qmap(location = "rio de janeiro", zoom = 14)

#qmap(location = "rio de janeiro", zoom = 15, maptype = "satellite")

```

## Nuvem de palavras

Você sabe o que é uma nuvem de palavras?

Já se perguntou como as pessoas criam “wordclouds” (nuvens de palavras)? Nuvens de palavras são imagens compostas por palavras de várias cores e tamanhos e, opcionalmente, organizadas em direções distintas. Pois agora você saberá como e o melhor de tudo: aprenderá a criar a sua nuvem de palavras!

Como criar a minha nuvem de palavras?

```{r wordcloud, echo=TRUE}

wordcloud2(data = demoFreq)

```

## LaTeX

Temos duas formas de \*\*colocar equações do LaTeX no RMarkdown\*\*

A primeira....

```

$$r =\frac{COV(x,y)}{S\_xS\_y} $$

A segunda...

Que tal colocar a \*\*função de densidade da Normal\*\*?

<!--Colocar a formula no quadro antes-->

\begin{equation}

f(x) = \frac{1}{2\pi\sigma^{2}} e^{-\frac{1}{2 \sigma^{2}} (x - \mu)^{2}}

\end{equation}

## Um modelo de regressão

```{r regressao, echo=TRUE}

data(mtcars)

modelo1<-lm(mpg~hp, data=mtcars)

modelo1

```

A estimativa do $\beta\_1$ desse modelo linear simples é

`r coef(modelo1)[2]`.

# E se fosse uma apresentação? como devemos fazer?

<br>

Existem diversas forams de apresentações no Rmarkdown. As mais utilizadas são:<br>

a. ioslides\_presentation<br>

b. slidy\_presentation<br>

c. beamer\_presentation<br>

d. slidify <br>

Exemplos:

```

output: ioslides\_presentation

output: slidy\_presentation

```