

Título do meu relatório (bookdown::pdf_document2)

Cristian Villegas (clobos@usp.br)

10/Jul/2021

Sumário

| | |
|---------------------------------------|----------|
| Resumo | 1 |
| 1 Alguns links | 2 |
| 1.1 Fórmulas | 2 |
| 1.2 Código R | 2 |
| 2 Citando livros, artigos, etc | 5 |
| Referências | 5 |

Resumo

Os documentos R Markdown são totalmente reproduzíveis e usa várias linguagens, incluindo R, Python e SQL. R Markdown oferece suporte a dezenas de formatos de saída estáticos e dinâmicos, incluindo HTML, PDF, Word, Beamer, slides HTML5, apostilas no estilo Tufte, livros, painéis, aplicativos shiny, artigos científicos, sites e muito mais.

Neste minicurso de duas horas, apresentamos as principais ferramentas para criar um relatório dinâmico dentro do Rstudio com exemplos na área da estatística.

1 Alguns links

- <https://www.rstudio.com/speakers/yihui-xie/>
- <https://www.rstudio.com/resources/cheatsheets/>
- <https://bookdown.org/>
- <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown-cookbook/>
- <https://bookdown.org/yihui/bookdown/>
- <https://yihui.org/knitr/>



Figura 1: Knitr logo

1.1 Fórmulas

Qual a diferença? $f(x) = x^2$

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \epsilon_i, \quad (1)$$

em que

$$\epsilon_i \sim N(0, \sigma^2) \quad (2)$$

1.2 Código R

```
names(airquality)
```

```
- [1] "Ozone"    "Solar.R"  "Wind"     "Temp"     "Month"    "Day"
```

```
summary(airquality)
```

```

-      Ozone      Solar.R      Wind      Temp
- Min.   : 1.00   Min.    : 7.0   Min.    : 1.700   Min.    :56.00
- 1st Qu.: 18.00  1st Qu.:115.8   1st Qu.: 7.400   1st Qu.:72.00
- Median : 31.50  Median :205.0   Median : 9.700   Median :79.00
- Mean   : 42.13  Mean   :185.9   Mean    : 9.958   Mean    :77.88
- 3rd Qu.: 63.25  3rd Qu.:258.8   3rd Qu.:11.500   3rd Qu.:85.00
- Max.   :168.00  Max.    :334.0   Max.    :20.700   Max.    :97.00
- NA's   :37     NA's    :7
-      Month      Day
- Min.    :5.000   Min.    : 1.0
- 1st Qu.:6.000   1st Qu.: 8.0
- Median :7.000   Median :16.0
- Mean    :6.993   Mean    :15.8
- 3rd Qu.:8.000   3rd Qu.:23.0
- Max.    :9.000   Max.    :31.0
-

```

```

pairs(airquality,col="blue", pch=20,
      panel = panel.smooth, lwd=3, lower.panel = NULL)

```

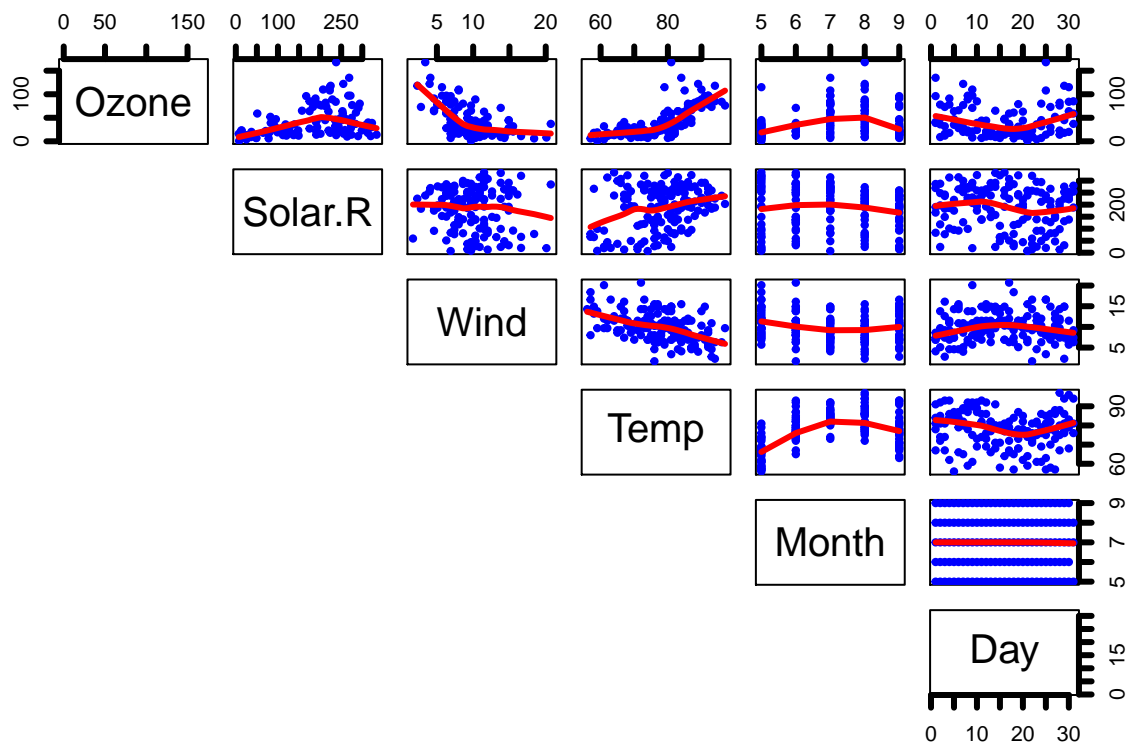


Figura 2: Gráfico de dispersão qualidade do ar

A seguir uma lista de opções do chunk

```

names(knitr::opts_chunk$get())

```

```

- [1] "eval"      "echo"      "results"   "tidy"
- [5] "tidy.opts" "collapse"  "prompt"    "comment"
- [9] "highlight" "strip.white" "size"      "background"

```

```

- [13] "cache"          "cache.path"      "cache.vars"      "cache.lazy"
- [17] "dependson"      "autodep"         "cache.rebuild"   "fig.keep"
- [21] "fig.show"       "fig.align"       "fig.path"        "dev"
- [25] "dev.args"       "dpi"             "fig.ext"         "fig.width"
- [29] "fig.height"     "fig.env"         "fig.cap"         "fig.scap"
- [33] "fig.lp"         "fig.subcap"      "fig.pos"         "out.width"
- [37] "out.height"     "out.extra"       "fig.retina"      "external"
- [41] "sanitize"       "interval"        "aniopts"         "warning"
- [45] "error"          "message"         "render"          "ref.label"
- [49] "child"          "engine"          "split"           "include"
- [53] "purl"           "crop"

```

A seguir um gráfico de dispersão dos nossos dados... (Veja Figura 3)

```

plot(Ozone~Wind, data=airquality, pch=20,
     col="darkorange", lwd=3)

```

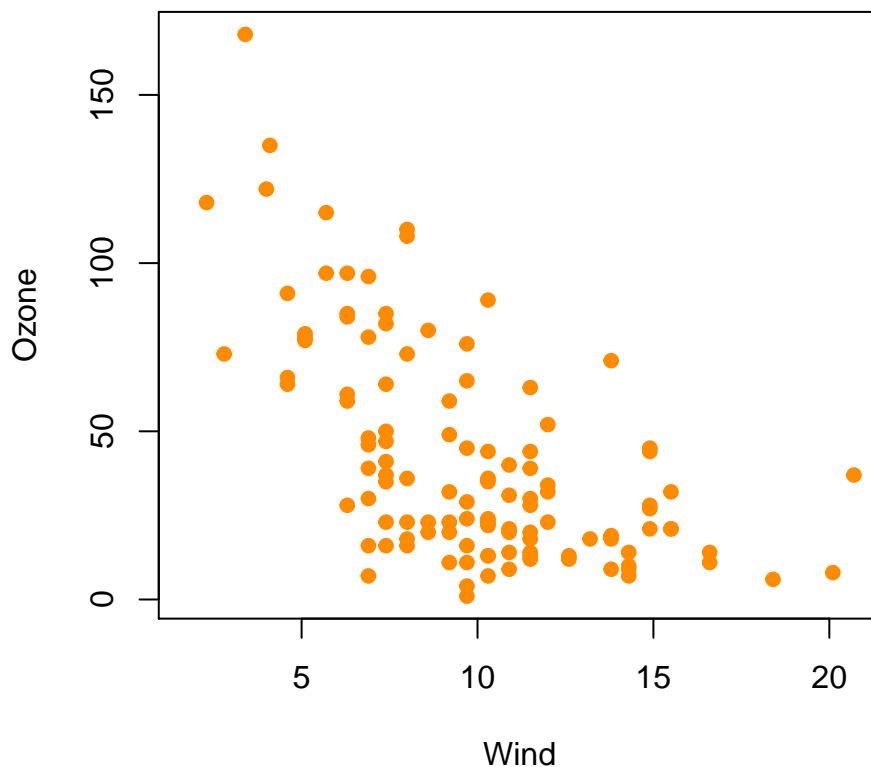


Figura 3: Título do meu gráfico

A seguir o ajuste do modelo usando o software R

```

ajuste<- lm(Ozone~Wind, data=airquality)
teta<- round(coef(ajuste),3)
betaS<- round(coef(summary(ajuste)),3)
knitr::kable(betaS, caption = "Ajuste de um ML para os dados airquality")

```

O modelo ajustado foi $\hat{Ozone}_i = 96.873 - 5.551 \text{ Wind}_i$ (Veja Tabela 1)

Veja mais detalhes na seção 1

Tabela 1: Ajuste de um ML para os dados airquality

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------|----------|------------|---------|----------|
| (Intercept) | 96.873 | 7.239 | 13.383 | 0 |
| Wind | -5.551 | 0.690 | -8.040 | 0 |

2 Citando livros, artigos, etc

```
citation("ggplot2")
```

```
-
- To cite ggplot2 in publications, please use:
-
- H. Wickham. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis.
- Springer-Verlag New York, 2016.
-
- A BibTeX entry for LaTeX users is
-
- @Book{,
-   author = {Hadley Wickham},
-   title = {ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis},
-   publisher = {Springer-Verlag New York},
-   year = {2016},
-   isbn = {978-3-319-24277-4},
-   url = {https://ggplot2.tidyverse.org},
- }
```

Equação com numero

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \epsilon_i, \quad (3)$$

O modelo da equação (3)

Veja, Wickham (2016) ou (Wickham 2016) para mais detalhes.

Referências

Wickham, Hadley. 2016. *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer-Verlag New York. <http://ggplot2.org>.

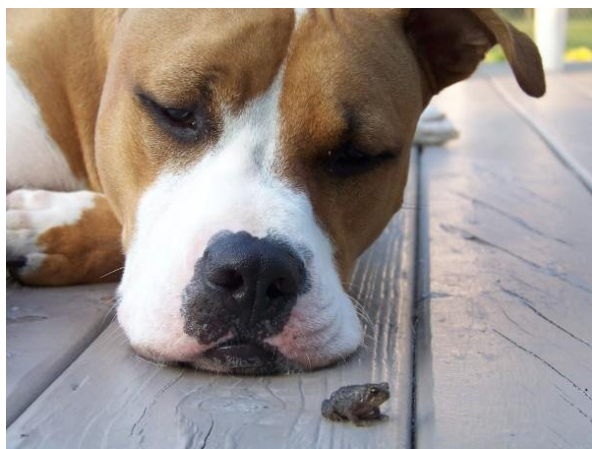


Figura 4: Cachorro