

Dicas sobre figuras para publicação

Nazareno Andrade
19 de Março de 2018

Contents

1 B A BA

2 Tamanhos e e de fonte

3 O documento

Tiago Lucas Pereira Clementino

15 de abril de 2018

0.0.1 Bibliotecas utilizadas

```
library(ggplot2)
library(dplyr, warn.conflicts = F)

# Eu prefiro sempre esse tema
theme_set(theme_bw())
# mas experimente com outros. Veja todos em ?t
```

Age	Frequency
18-25	15
26-35	33
36-45	22

1 B A BA

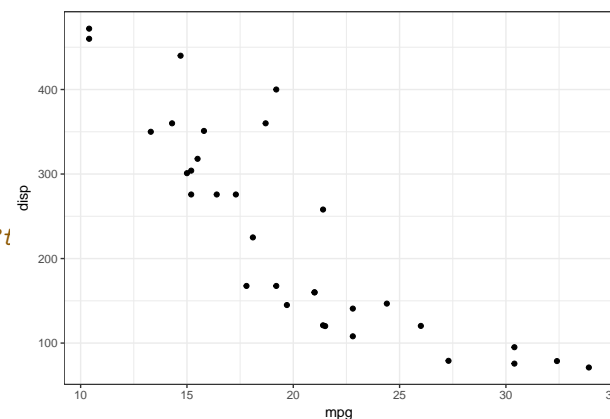
As suas figuras finais para publicação serão diferentes daquelas que são geradas em notebooks R. Elas não serão pngs salvos via RStudio!.

Para utilizar as figuras em documentos, você precisará se preocupar em que tamanho a figura será mostrada, e, as vezes na resolução dessa figura. É importante entender a diferença entre figuras vetoriais (PDFs e EPSs no nosso caso) ou rasters (TIFF, BMP, JPEG e GIF). Como imagens vetoriais não perdem resolução quando a aumentamos, vamos sempre que possível preferir esse tipo de imagem. A razão para usar rasters em artigos normalmente são fotos, caso seu artigo precise de uma. Nesse caso, você precisará decidir uma resolução, e usará normalmente 300 ou 600 dpi. Outra razão para usar pngs é para colocar figuras de sua pesquisa na web. Nesse caso, 100 ou 150 dpi já resolvem.

Há duas maneiras principais de salvar uma visualização como pdf:

```
# Forma 1
1 p = ggplot(mtcars, aes(x = mpg, y = disp)) +
  geom_point()
1 pdf("exemplo-figura1-1.pdf") # para pngs, seria png("fig1.png")
2 print(p)
2 dev.off()
```

```
## pdf
## 2
print(p)
```



```
ggsave("exemplo-figura1-2.pdf") # ggsave precisa que a fig
```

```
## Saving 6.5 x 4.5 in image
```

```
# para pngs: ggsave("fig2.png", dpi = 300)
```

2 Tamanhos e e de fonte

Lado bom: temos pdfs. O lado ruim é que eles estão quadrados, o que pode não lhe agradar. Assim como com pessoas, os gráficos não precisam ser quadrados: experimente com o tamanho na função `pdf()` ou `ggsave()`. Os argumentos `width` e `height` são em polegadas (embora na `ggsave` possam ser cm com `units = "cm"`), e o padrão é 7x7. Muitas vezes eu uso `width = 6`, `height = 4` quando o gráfico não tem legenda.

Mas que tamanho colocar, certo? Duas dicas aqui. A primeira é que para um artigo, você normalmente tem como saber quantos cm/polegadas você ocupará de largura com a figura. Basta saber a largura do texto no artigo, e você normalmente usará metade ou toda

a largura, dependendo da figura. A altura pode vir em função da legibilidade.

A segunda dica é que o tamanho das fontes na sua figura não são relativos ao tamanho da figura; são absolutos. Isso quer dizer que diminuir uma figura aumenta proporcionalmente a fonte dos textos dentro da figura. Como uma figura PDF pode ser mostrada em um artigo diminuindo ou aumentando o seu tamanho original sem perda de resolução, aumentar/diminuir o tamanho da figura pdf que você está salvando às vezes é a forma mais simples de aumentar ou diminuir todas as fontes da figura. Para aumentar/diminuir fontes específicas (só a da legenda, por exemplo), veja em `?ggplot2::theme`.

Para ver a questão do tamanho das fontes, abra os dois pdfs salvos abaixo e redimensione ambos para terem o mesmo tamanho na tela. As fontes terão tamanho bastante diferente.

```
mtcars$name = row.names(mtcars)
p = ggplot(mtcars, aes(x = mpg, y = disp, label = name)) +
  geom_text()
print(p)
```



```
ggsave("exemplo-figura2-1.pdf", width = 6, height = 4) # ggsave precisa que a figura tenha sido impressa
ggsave("exemplo-figura2-2.pdf", width = 9, height = 6) # ggsave precisa que a figura tenha sido impressa
```

3 O documento

A forma mais segura e portátil de você escrever seus artigos, relatórios, etc sem dores de cabeça com layout e formatação é LaTeX (a pronúncia é latéc, ou lêitec em inglês). Caso você decida usar o Word, você *tem* que saber usar a formatação por estilos e templates de documentos. Caso você queira usar google docs para artigos científicos, até onde sei, o mundo ainda não está pronto para você – vai lhe dar um trabalho.

Para fazer seu documento usando latex, provavelmente a solução com menos configuração e mais facilidade de compartilhar depois que você encontrará é o overleaf. Depois de logar, procure um modelo/formato da ACM ou IEEE de duas colunas (por exemplo, o *Association for Computing Machinery (ACM) - SIG conference proceedings Template*) e o restante será intuitivo.

Outra possibilidade mais recente que ainda não explorei muito mas parece bem interessante é escrever o artigo direto em Markdown ou RMarkdown. Há um pacote do pessoal do RStudio para isso, o `rticles`.