

Como fazer um gráfico animado no R: Exemplo para dados de violência

Gladson Rabelo | gladsonrf1@gmail.com

2025-02-09

Esse script vai te ajudar a fazer gráficos animados no R. Vamos usar o exemplo de agressão (homicídios), mas vc pode aplicar para qualquer variável, desde que os dados sejam longitudinais (no tempo). Vamos nessa?

O primeiro passo é carregar os pacotes. Se não tiver instalado, instale com a função `install.packages()`.

Como eu já instalei, basta carregar com a função `library()`.

Importando os Pacotes

```
pacman::p_load(readr, tidyverse, lubridate, ggpubr,
               readxl, gganimate, gghighlight, ggpubr, ggrepel, ggplot2)
```

Pronto, o R já está pronto para fazer as coisas. Vamos agora pegar a base de dados.

Para facilitar a nossa vida, deixei a planilha em um Google Sheets. Assim, dá para puxar sem fazer download do arquivo. :)

Importando os dados

```
url = "https://docs.google.com/spreadsheets/d/e/2PACX-1vRcaVYkC_68EfAxY0cIn9uppRn0KHq1ZUdL41V8dLG8X_n60r.../edit"
agresssao_96_21 <- read_csv(url)
View(agresssao_96_21)
```

Tratamento de dados

```
agresssao_96_21_rec <- data.frame(agresssao_96_21) # transforma em data frame
agresssao_96_21_rec <- mutate_all(agresssao_96_21_rec, as.numeric) # transforma tudo em numerico
```

Para deixar os dados mais fáceis para fazer gráficos, vamos fazer a pivotagem deles.

Pivotagem

```
agresssao_96_21_rec_long <- pivot_longer(agresssao_96_21_rec,
                                           cols = -ano,
                                           names_to = "uf",
                                           values_to = "n_cvli",
                                           names_prefix = ".*_") # coloca a base em formato long
```

Com essas 4 funções nós importamos a base, transformamos em planilha, deixamos todas as variáveis como numéricas e pivotamos os dados para outro formato no caso, o formato long. Observe como ficou a planilha: 3 variáveis: ano, uf e n_cvli

Agrupando os dados por UF

```
agresssao_96_21_rec_long <- agresssao_96_21_rec_long %>%
  group_by(uf) %>%
  mutate(std_value = scale(n_cvli)) # Vamos padronizar os valores

agresssao_96_21_rec_long <- na.omit(agresssao_96_21_rec_long) # remover casos
                                                                #ausentes
```

Vamos fazer nosso primeiro gráfico animado.

Visualizando os dados

Gráfico animado para um estado.

```
ce <- agresssao_96_21_rec_long %>%
  ggplot(aes(ano, std_value,
             colour = uf,
             fill = "blue")) +
  geom_line(size = 1.5,
            alpha = .5,
            fill = "blue",
            col = "blue") +
  gghighlight(uf == "CE", #Escolha a UF que voce deseja
              label_params = list(size = 8,
                                   fill = "gray",
                                   col = "blue",
                                   alpha = .9)) + # aqui a gente escolhe o caso
                                                    #que será destacado

  geom_text(aes(label = uf),
            size=9,
            fontface='bold',
            col = "blue") + # aqui a gente coloca o texto

  theme_bw() +
  labs(x = "",
       y = "X85-Y09 Agressões",
```

```

    title = "X85-Y09 Agressões por UF (1996 - 2021)",
    subtitle = "Valores padronizados por UF",
    caption = "Fonte: RABELO (2024) a partir do DATASUS" ) +
  theme(text = element_text(size = 18)) +
  transition_reveal(ano)

# salva como gif no seu computador!
#animate(ce, duration = 5, fps = 20, width = 500, height = 500, renderer = gifski_renderer())
#anim_save("ce1.gif")

#Quando voce for executar retire o # das duas linhas acima, o Rmarkdown não
# permite gifs em pdf, obviamente :)

```

E para colocar os 2 estados juntos?

```

CE_PB <- agressssao_96_21_rec_long %>%
  ggplot(aes(ano, std_value,
             colour = uf, # A cor é baseada no nome do estado
             fill = uf)) + # A cor de preenchimento também é baseada no nome do estado
  geom_line(size = 1.5, alpha = .5) +
  gghighlight(uf %in% c("CE", "PB"), # Destaca São Paulo e Rio de Janeiro
              label_params = list(size = 8,
                                   fill = "gray",
                                   col = "blue",
                                   alpha = .9)) +

  geom_text(aes(label = uf),
            size = 9,
            fontface = 'bold',
            vjust = -1) + # Ajusta a posição do texto
  scale_colour_manual(values = c("CE" = "blue", "PB" = "red")) + # Define cores manualmente para CE e PB
  theme_bw() +
  labs(x = "",
       y = "X85-Y09 Agressões",
       title = "X85-Y09 Agressões por UF (1996 - 2021)",
       subtitle = "Valores padronizados por UF",
       caption = "Fonte: RABELO (2024) a partir do DATASUS") + #Coloque sua legenda
  theme(text = element_text(size = 18)) +
  transition_reveal(ano)

#animate(CE_PB, duration = 10, fps = 20, width = 500, height = 500, renderer = gifski_renderer())
#anim_save("CE_PB.gif")

#Quando voce for executar retire o '#' das duas linhas acima,
#o Rmarkdown não permite gifs em pdf, obviamente :)

```

Pronto, espero que tenha te ajudado! :)