

Lista 2

2025-11-03

Pacotes necessários

```
if (!require("pacman")) install.packages("pacman")

## Loading required package: pacman
library(pacman)

# Carrega todos os pacotes e se necessário, instala
p_load(tidyverse, gt, geobr, stringi, sf, scales)
```

Leitura de dados

Para os seguintes exercícios faça a leitura das bases de dados da CGIL de 2024 e 2025.

```
dados_24 <- read.csv2("CGIL_CNIg_2024.csv", fileEncoding = "UTF-8")
dados_25 <- read.csv2("CGIL_CNIg_jan-set2025.csv", fileEncoding = "UTF-8")
df <- rbind(dados_24, dados_25)
```

Exercício 1:

Calcule as taxas de *DEFERIMENTO* por país para os meses de julho, agosto e setembro de 2024 e 2025. Em seguida plote o boxplot da taxa de deferimento por faixa de solicitação.

```
df_taxa_pais <- df %>%
  filter(ano == c(2024, 2025), mes %in% c(7, 8, 9)) %>%
  group_by(pais, andamento) %>% # Agrupa por país e tipo de andamento
  summarise(n = n(), .groups = "drop") %>% # Conta casos, remove agrupamento
  pivot_wider(
    names_from = andamento,      # Transforma andamento em colunas
    values_from = n,             # Valores vêm da contagem
    values_fill = 0              # Preenche NAs com 0
  ) %>%
  mutate(
    solicitacoes = rowSums(across(where(is.numeric))), # Total de solicitações por país
    taxa_deferido = DEFERIDO / solicitacoes, # Calcula taxa de deferimento
    taxa_ideferido = INDEFERIDO / solicitacoes # Calcula taxa de indeferimento
  ) %>%
  arrange(desc(taxa_deferido)) # Ordena por taxa de deferimento (maior primeiro)

summary(df_taxa_pais$solicitacoes) # Mostra quartis, mediana, média, etc.

##      Min. 1st Qu. Median   Mean 3rd Qu.   Max.
##      1.0    3.0   11.0  109.3   40.5 4983.0

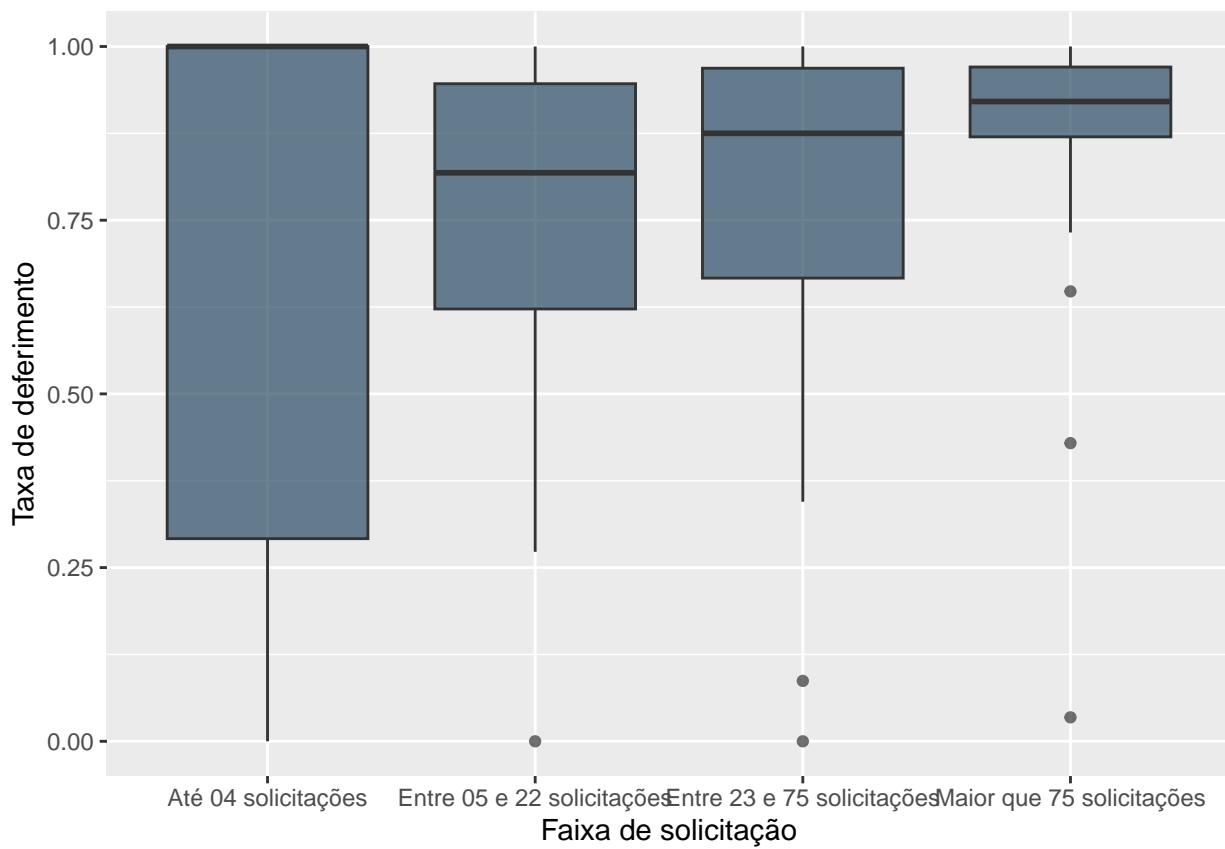
df_taxa_pais$faixa_solicitacao <- case_when(
  df_taxa_pais$solicitacoes <= 4 ~ "Até 04 solicitações",
  df_taxa_pais$solicitacoes > 4 &
```

```

df_taxa_pais$solicitacoes <= 22 ~ "Entre 05 e 22 solicitações",
df_taxa_pais$solicitacoes > 22 &
  df_taxa_pais$solicitacoes <= 75 ~ "Entre 23 e 75 solicitações",
df_taxa_pais$solicitacoes > 75 ~ "Maior que 75 solicitações"
)

# GRÁFICO DE BOXPLOT DA TAXA DE DEFERIMENTO POR FAIXA DE SOLICITAÇÃO
ggplot(df_taxa_pais,
       aes(x = faixa_solicitacao, y = taxa_deferido)) +
  geom_boxplot(fill = "#284b63", alpha = 0.7) +      # Boxplot com cor e transparência
  labs(x = "Faixa de solicitação",
       y = "Taxa de deferimento")

```



Exercício 2:

Construa um mapa com a quantidade de imigrantes com processo *DEFERIDO* no ano de 2024 para os 6 primeiros meses.

```

df_summary_uf <- df %>%
  filter(andamento == "DEFERIDO", ano == 2024, mes %in% seq(1,6)) %>% # Filtra apenas deferimentos de 2024
  count(uf_estrangeiro, name = "n_imigrantes")      # Conta por UF

mapa_brasil_uf <- read_state(showProgress = T, year = 2020) # Carrega mapa dos estados

## Using year/date 2020
# UNIFORMIZANDO OS CARACTERES DOS ESTADOS - Padronizar nomes para fazer o merge

```

```

# Padroniza nomes no mapa: remove acentos e converte para maiúsculas
mapa_brasil_uf$name_state <- mapa_brasil_uf$name_state %>%
  iconv(from = "UTF-8", to = "ASCII//TRANSLIT") %>% # Remove acentos
  toupper() # Transforma para caixa alta

# Padroniza nomes nos dados: remove acentos e converte para maiúsculas
df_summary_uf$uf_estrangeiro <- df_summary_uf$uf_estrangeiro %>%
  iconv(from = "UTF-8", to = "ASCII//TRANSLIT") %>% # Remove acentos
  toupper() # Transforma para caixa alta

# COMBINAR DADOS COM MAPA: Juntar informações de imigrantes com shapes dos estados
mapa_uf <- merge(
  x = df_summary_uf, # Dados com contagem de imigrantes
  y = mapa_brasil_uf, # Shapes dos estados
  by.x = "uf_estrangeiro", # Coluna de união nos dados
  by.y = "name_state", # Coluna de união no mapa
  all.x = TRUE # Mantém todos os estados dos dados
)

# 1. ESBOÇO DO MAPA BASE - Visualização inicial sem dados
ggplot(mapa_brasil_uf) +
  geom_sf(fill = "#457b9d", color = "white") + # Desenha estados com cor uniforme
  theme_void() # Remove todos os elementos do tema

```



```

# 2. MAPA TEMÁTICO - Adicionar as informações de número de imigrantes
mapa_uf <- st_as_sf(mapa_uf) # Garante que é objeto sf (Simple Features)

# Cria mapa coroplético (cores proporcionais aos valores)
ggplot(mapa_uf) +

```

```

geom_sf(aes(fill = n_imigrantes),
        color = "white", size = 0.2) +
scale_fill_viridis_c(
  option = "plasma",
  trans = "log10",
  name = "Nº de Imigrantes (escala log)",
  labels = scales::number_format(accuracy = 1) # Formata rótulos da legenda
) +
theme_minimal() +
labs(
  title = "",
  subtitle = "",
  caption = ""
) +
theme(
  axis.text = element_blank(), # Remove textos dos eixos
  axis.ticks = element_blank(), # Remove marcadores dos eixos
  panel.grid = element_blank() # Remove grade do fundo
)

```

