

Relatório Pergunta 1

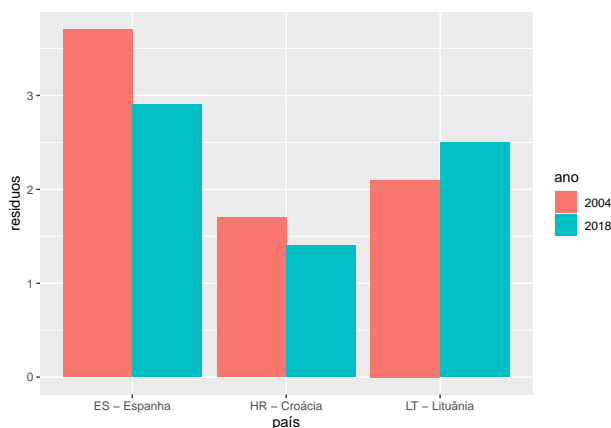
José Cutileiro

2022-05-01

Pergunta 1: Representar num diagrama de barras, a produção de resíduos nos países pedidos (Croácia, Espanha, Lituânia)

```
dados <- read_excel(...,range="A:13:C43")
names(dados) <- c("País","2004","2018")
```

```
# Organizar dados
dados_ok <- pivot_longer(dados,2:3,names_to = "Ano",values_to="Valor")
# Data frame com os países indicados -> "HR - Croácia, ES - Espanha, e LT - Lituânia"
# Nota: Para a primeira pergunta decidi fazer brute force (o filtro estava-me a desorganizar os dados)
países_pedidos <-c(dados_ok$País[13],dados_ok$País[14],dados_ok$País[21],
                  dados_ok$País[22],dados_ok$País[39],dados_ok$País[40])
resíduos_pedidos <- c(dados_ok$Valor[13],dados_ok$Valor[14],dados_ok$Valor[21],
                    dados_ok$Valor[22],dados_ok$Valor[39],dados_ok$Valor[40])
anos_pedidos <- c(dados_ok$Ano[13],dados_ok$Ano[14],dados_ok$Ano[21],
                 dados_ok$Ano[22],dados_ok$Ano[39],dados_ok$Ano[40])
df <- data.frame(país=países_pedidos,resíduos=resíduos_pedidos ,ano=anos_pedidos)
# Criar plot pedido
p <- ggplot(data=df, aes(x=país, y=resíduos, fill=ano)) +
  geom_bar(stat="identity", position=position_dodge())
p
```



Conclusões

A Espanha e a Croácia reduziram os resíduos per Capita de 2004 a 2018, já a Lituânia aumentou.