

Pergunta 1

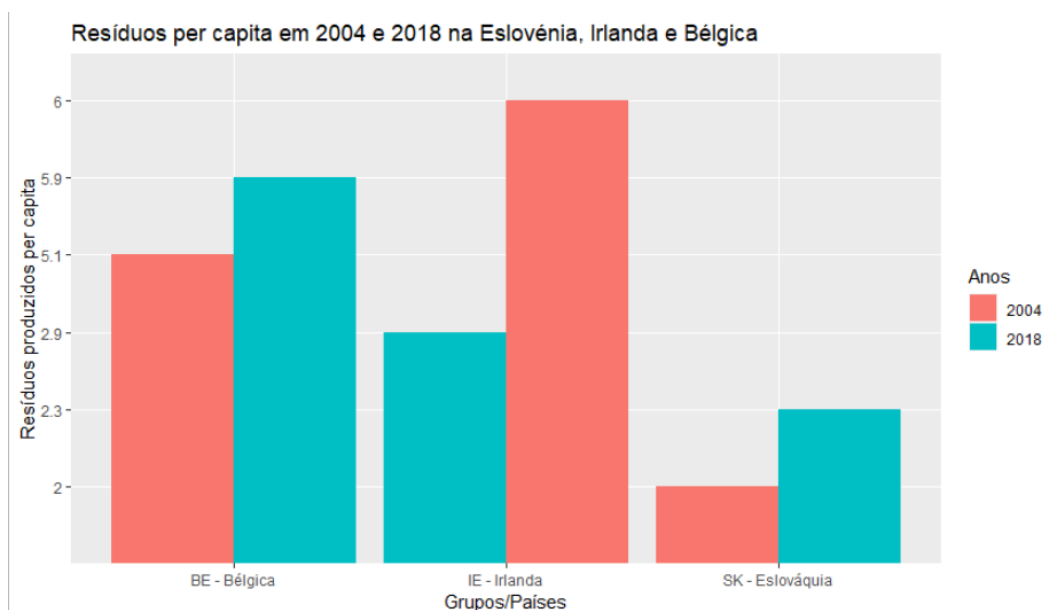
Código:

```
library(ggplot2)
library(readxl)

ResiduosPerCapita <- read_excel("ResiduosPerCapita.xlsx",
                                sheet = "Quadro", range = "A10:C43")
ResiduosPerCapita <- ResiduosPerCapita[-1,]
ResiduosPerCapita <- ResiduosPerCapita[-1,]
colnames(ResiduosPerCapita)[2] <- "2004"
colnames(ResiduosPerCapita)[3] <- "2018"

newRPC <- ResiduosPerCapita[c(4, 9, 17),]
newRPC <- cbind(newRPC["Grupos/Países"],
                stack(newRPC[c("2004", "2018")])["values"], row.names=NULL)
newRPC["Anos"] <- rep(c("2004", "2018"), each = 3)
colnames(newRPC)[2] <- "Resíduos produzidos per capita"

ggplot(newRPC, aes(x = `Grupos/Países`, y = `Resíduos produzidos per capita`, fill = Anos)) +
  geom_bar(stat='identity', position='dodge') + labs(title = "Resíduos per capita em 2004 e 2018
na Eslovénia, Irlanda e Bélgica")
```



Comentário:

Podemos aqui observar um gráfico de barras correspondente aos resíduos produzidos per capita nos anos 2004 e 2018 em três países, Bélgica, Irlanda e Eslováquia.

Através do gráfico podemos perceber que na Bélgica e na Eslováquia os resíduos produzidos per capita aumentaram entre os anos de 2004 e 2018, passando de 5.1 para 5.9 e de 2 para 2.3, respetivamente. Já a Irlanda teve o efeito contrário. Os resíduos passaram de 6 em 2004 para 2.9 em 2018.