

Hugo Manuel Alves Henriques e Silva - 99235

Exercício 2

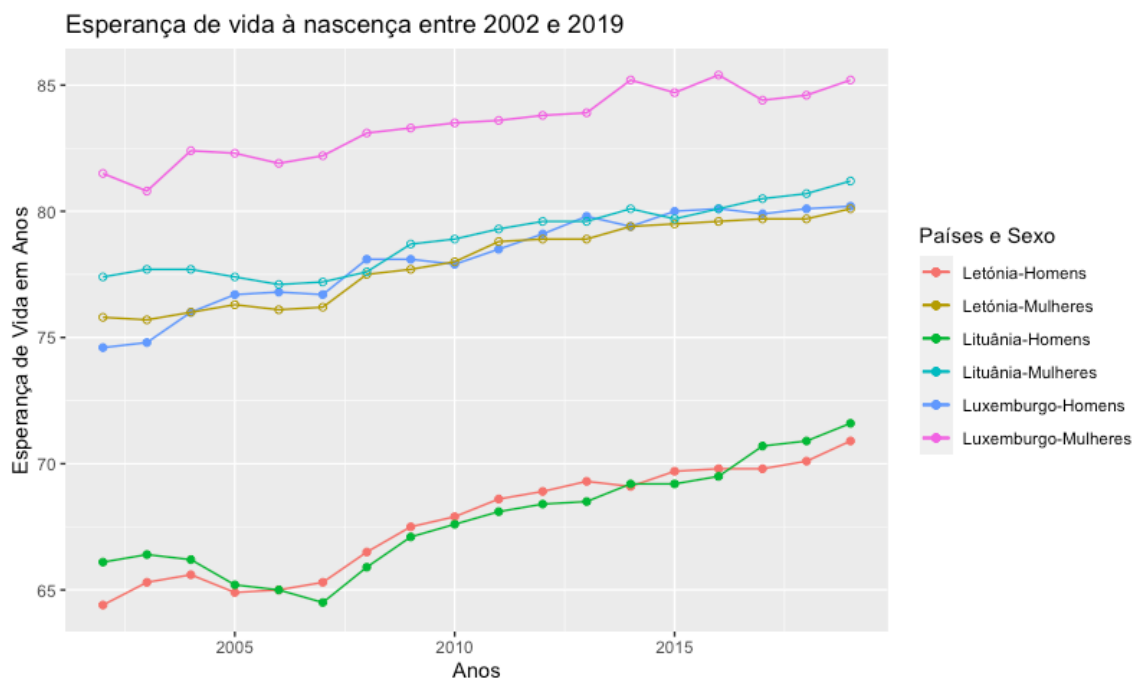
```
library(readxl)
library(tidyr)
library(ggplot2)
library(dplyr)
EsperancaVida = read_excel("EsperancaVida.xlsx", range = "A51:CY69")

names(EsperancaVida)[1] = "Anos"
names(EsperancaVida)[56] = "LetoniaH"
names(EsperancaVida)[57] = "LituaniaH"
names(EsperancaVida)[58] = "LuxemburgoH"
names(EsperancaVida)[90] = "LetoniaM"
names(EsperancaVida)[91] = "LituaniaM"
names(EsperancaVida)[92] = "LuxemburgoM"

ac = select(EsperancaVida, c("Anos", "LetoniaH", "LituaniaH", "LuxemburgoH", "LetoniaM", "LituaniaM",
"LuxemburgoM"))

HM <- ggplot(data = ac, aes(x = Anos))+
  geom_line(aes(y = LetoniaH, colour = "Letónia-Homens")) +
  geom_point(aes(y = LetoniaH, colour = "Letónia-Homens")) +
  geom_line(aes(y = LituaniaH, colour = "Lituânia-Homens")) +
  geom_point(aes(y = LituaniaH, colour = "Lituânia-Homens")) +
  geom_line(aes(y = LuxemburgoH, colour = "Luxemburgo-Homens")) +
  geom_point(aes(y = LuxemburgoH, colour = "Luxemburgo-Homens")) +
  geom_line(aes(y = LetoniaM, colour = "Letónia-Mulheres")) +
  geom_point(aes(y = LetoniaM, colour = "Letónia-Mulheres"), shape = 1) +
  geom_line(aes(y = LituaniaM, colour = "Lituânia-Mulheres")) +
  geom_point(aes(y = LituaniaM, colour = "Lituânia-Mulheres"), shape = 1) +
  geom_line(aes(y = LuxemburgoM, colour = "Luxemburgo-Mulheres")) +
  geom_point(aes(y = LuxemburgoM, colour = "Luxemburgo-Mulheres"),shape = 1)

HM = HM + ylab("Esperança de Vida em Anos") + ggtitle("Esperança de vida à nascença entre 2002 e 2019") +
labs(colour = "Países e Sexo")
print(HM)
```



A partir do gráfico obtido concluímos que a esperança de vida entre os anos de 2002 e de 2019, tanto dos homens como das mulheres em todos os países, tem vindo a aumentar na generalidade, com oscilações e decréscimos em alguns anos para alguns países, como por exemplo entre 2003 e 2007 para os homens da Lituânia. Além disso, é também claro que a esperança de vida para as mulheres supera a do homens em todos os casos, havendo uma diferença de quase 10 anos na Letónia e na Lituânia e de cerca de 5 anos no Luxemburgo. A maior esperança de vida de entre os 3 países é claramente a de Luxemburgo, enquanto que a Letónia e a Lituânia apresentam valores muito semelhantes. Apesar de dentro do mesmo país a esperança de vida das mulheres ser sempre superior à dos homens, os homens de Luxemburgo apresentaram uma esperança de vida semelhante à das mulheres da Letónia e da Lituânia.