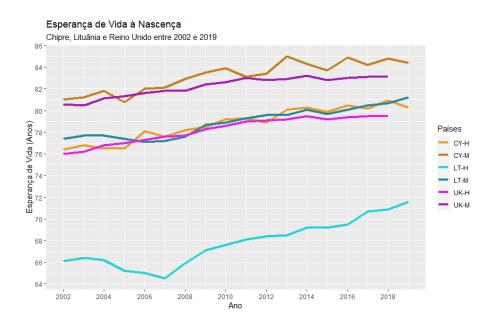
Unidade Curricular: Probabilidade e Estatística **Projeto Computacional:** Exercício 2

Código R

```
library(ggplot2)
library(readxl)
EsperancaVida <- read_excel("C:/Users/ASUS/Downloads/EsperancaVida.xlsx",range = "AJ9:CY70")
CY H = EsperancaVida$`CY - Chipre...8`
CY_M = EsperancaVida$`CY - Chipre...42`
LT_H = EsperancaVida$`LT - Lituânia...22`
LT_M = EsperancaVida$`LT - Lituânia...56`
UK H = EsperancaVida$`UK - Reino Unido...33`
UK_M = EsperancaVida$`UK - Reino Unido...67`
df <- data.frame("Ano"=c(rep(seq(2002,2019), 4), rep(seq(2002, 2018), 2)),
         "Valores"=c(CY H[43:60], CY M[43:60],
               LT_H[43:60], LT_M[43:60],
               UK_H[43:59], UK_M[43:59]),
         "Países"=c(rep(c("CY-H", "CY-M", "LT-H", "LT-M"), each=18),
               rep(c("UK-H", "UK-M"), each=17)))
ggplot(data=df, aes(x=Ano, y=Valores)) +
          geom_line(aes(color=Países), size=1.5) +
          labs(title="Esperança de Vida à Nascença",
                     subtitle="Chipre, Lituânia e Reino Unido entre 2002 e 2019") +
          scale_x_continuous(limits=c(2002, 2019), breaks=seq(2002, 2019, by=2)) +
          scale_y_continuous(breaks=seq(60, 90, by=2)) +
          ylab("Esperança de Vida (Anos)") +
          scale_color_manual(values=c("#EA9C26", "#C17F1A", "#1ED1DB",
                "#258A95", "#E121EA", "#A81AAF"))
```

Gráfico



Comentários

Através do gráfico acima, podemos observar que o Chipre apresenta a maior esperança de vida para as mulheres [81, 85], à exceção de 2005, ano em que o Reino Unido obteve um valor superior, mas mantendo valores próximos aos do Chipre ao longo de todos os anos. Quanto à Lituânia, os valores para as mulheres estão mais abaixo do que os dois prévios, rondando os mesmos valores que os masculinos para o Chipre e para o Reino Unido [76, 81]. Por último, a Lituânia apresenta também uma grande diferença no que toca à esperança de vida para os homens, estando geralmente com 10 anos de diferença dos outros dois países.

Todos os países apresentam uma tendência crescente para as suas esperanças de vida, à exceção de um curto intervalo de anos [2003, 2007] para a Lituânia, em que tanto os valores para os homens e para as mulheres tenderam a diminuir. É também importante referir que este crescimento é oscilatório, especialmente para o Chipre.

Utilizando um gráfico temporal podemos analisar com mais facilidade a evolução de valores ao longo dos anos.