

Exercício 3

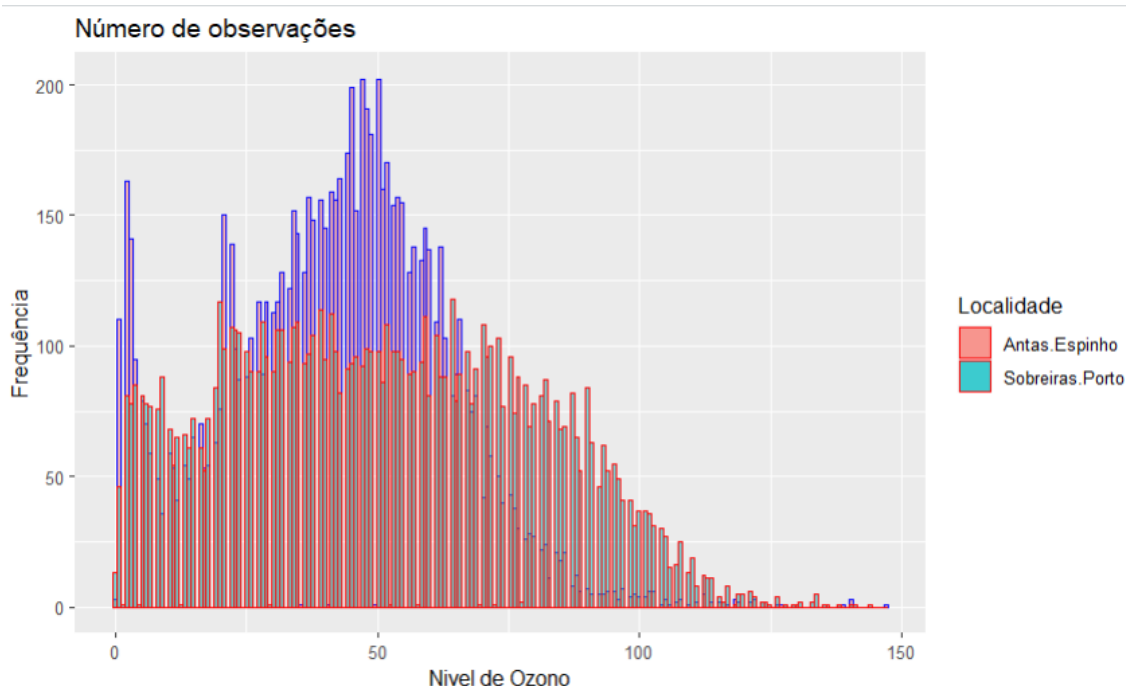
Código:

```
library("ggplot2")
library("readxl")

Antas_Espinho <- data.frame(read_excel("C:/Users/User/Desktop/PE/EX3/QualidadeAR03.xlsx", range = "A1:A8785"))
Antas_Espinho$Antas.Espinho <- as.numeric(Antas_Espinho$Antas.Espinho)
Sobreiras_Porto <- data.frame(read_excel("C:/Users/User/Desktop/PE/EX3/QualidadeAR03.xlsx", range = "I1:I8785"))
Sobreiras_Porto$Sobreiras.Porto <- as.numeric(Sobreiras_Porto$Sobreiras.Porto)

ggplot()+
  geom_histogram(Antas_Espinho, mapping = aes(`Antas.Espinho`, fill = "Antas.Espinho"), bins = 200, alpha=0.5, colour = "blue")+
  geom_histogram(Sobreiras_Porto, mapping = aes(`Sobreiras.Porto`, fill = "Sobreiras.Porto"), bins = 200, alpha=0.5, colour = "red")+
  labs(title="Número de observações", x="Nível de Ozono", y="Frequência", fill="Localidade")
```

Gráficos:



Comentário:

Nota 1: Podemos observar que em Antas-Espinho que a frequência de valores do nível de ozono é muito constante entre 0 e 70 e em níveis mais elevados diminui.

Nota 2: Em Sobreiras-Porto a frequência não é tão constante existindo muitos picos do nível de ozono mais concretamente entre 45 e 55, entre 2 e 7 e que em valores mais altos apresenta menos níveis de ozono inferiores a Antas-Espinho.

Nota 3: No geral, em valores mais baixos do nível de ozono até, mais ou menos, 70 a frequência que estes aparecem é muito mais elevada em Sobreiras-Porto e em valores mais elevado a frequência é maior em Antas-Espinho.