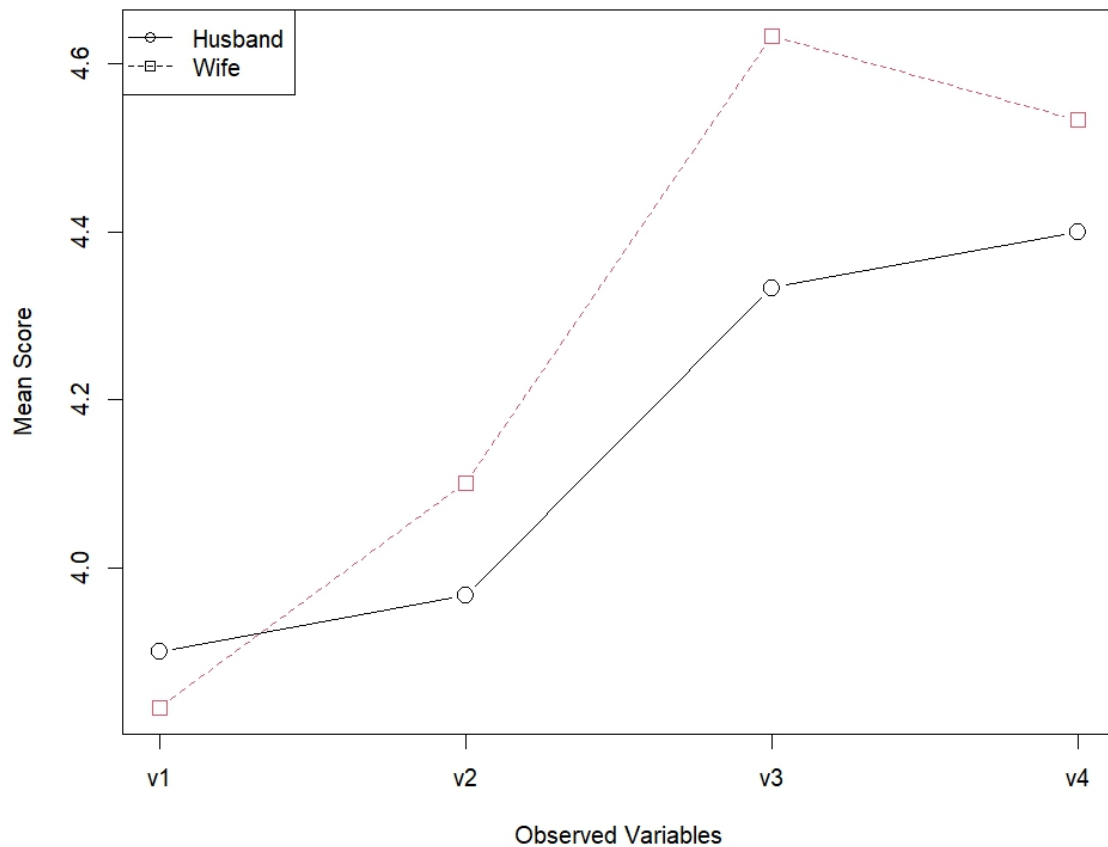


**CC0293 - Análise Multivariada**  
**Respostas da Atividade Prática - 10/12/2024**  
**Prof. Gualberto Agamez Montalvo**

1. Gráfico de perfis:



2. Resultados numéricos.

**Observação importante:**

$$\frac{v - k + 1}{vk} \times T_{(k,v)}^2 = F_{(k,v-k+1)}$$

$$T_{(k,v)}^2 = \frac{vk}{v - k + 1} \times F_{(k,v-k+1)}.$$

(a) Perfis paralelos:

$$T_{Cal}^2 \approx 8,0161$$

$$T_{Tab}^2 \approx 8,6050$$

$$F_{Cal} \approx 2,5799$$

$$F_{Tab} \approx 2,7694.$$

$$\text{Nível descritivo} \approx 0,0626$$

(b) Perfis no mesmo nível:

$$t_{Cal} \approx -1,2381$$

$$t_{Tab} \approx 2,001$$

$$\text{Nível descritivo} \approx 0,2206$$

(c) Perfis planos:

$$T_{Cal}^2 \approx 25,4415$$

$$T_{Tab}^2 \approx 8,6050$$

$$F_{Cal} \approx 8,1881$$

$$F_{Tab} \approx 2,7694.$$

Nível descritivo  $\approx 0,0001$

No R podemos usar o pacote *profileR*:

```
1 > # Pacotes
2 > require(ggplot2)
3 > require(profileR)
4
5 # Função
6 > mod <- pbg(Dados[, 1:4], Dados[, 5], profile.plot = TRUE)
7
8 > print(mod)
9
10 Data Summary:
11      Husband      Wife
12 v1 3.900000 3.833333
13 v2 3.966667 4.100000
14 v3 4.333333 4.633333
15 v4 4.400000 4.533333
16
17 > summary(mod)
18
19 Call:
20 pbg(data = Dados[, 1:4], group = Dados[, 5], profile.plot = TRUE)
21
22 Hypothesis Tests:
23 $'Ho: Profiles are parallel'
24      Multivariate.Test Statistic Approx.F num.df den.df      p.value
25 1           Wilks 0.8785726 2.579917      3      56 0.06255945
26 2           Pillai 0.1214274 2.579917      3      56 0.06255945
27 3 Hotelling-Lawley 0.1382099 2.579917      3      56 0.06255945
28 4              Roy 0.1382099 2.579917      3      56 0.06255945
29
```

```
30 $'Ho: Profiles have equal levels'
31 Df Sum Sq Mean Sq F value Pr(>F)
32 group      1  0.234   0.2344    1.533   0.221
33 Residuals  58  8.869   0.1529
34
35 $'Ho: Profiles are flat'
36 F df1 df2      p-value
37 1 8.18807  3  56 0.0001310162
38
```