

Atividade 01 - ME623A - Planejamento e Pesquisa

Guilherme Pazian e Eliane Ramos de Siqueira

Friday, September 02, 2016

Queremos testar se as médias dos pontos obtidos com a mão esquerda e com a mão direita são iguais, então:

$$H_0 : \mu_d = \mu_e$$

VS

$$H_1 : \mu_d \neq \mu_e$$

Sendo:

μ_d a média populacional de pontos obtidos usando a mão direita.

μ_e a média populacional de pontos obtidos usando a mão esquerda.

Temos duas medições para cada UE de maneira que estes dados são pareados. Temos 20 UE's amostrados. Estamos supondo que os dados vêm de populações normais e que $\sigma_d = \sigma_e$. Então devemos utilizar, neste caso, o teste T Pareado assumindo que as variâncias populacionais são iguais:

```
alfa = 0.05
#setwd(choose.dir()) #escolha o seu diretório
amostra = read.csv("lateral.csv")
teste = t.test(amostra$dados.d, amostra$dados.e, paired = TRUE, var.equal = TRUE)
pvalor = teste$p.value
```

```
teste
```

```
##
## Paired t-test
##
## data: amostra$dados.d and amostra$dados.e
## t = 5.1954, df = 19, p-value = 5.148e-05
## alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
##  2.955838 6.944162
## sample estimates:
## mean of the differences
##                4.95
```

O código acima executa o teste de hipótese explicitado anteriormente.

Temos como resultado: p-valor \approx **0.01%** então **Rejeitamos** a Hipótese nula de que as médias populacionais dos pontos obtidos com a mão esquerda e com a mão direita são iguais.