

# Bioestatística em R - Exercícios

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Matricula: \_\_\_\_\_

## ANOVA

Estudando um novo tratamento para câncer, os pesquisadores avaliaram o tamanho do tumor (growth) em camundongos em resposta à diferentes dosagens do medicamento X (dose). Além disso, eles também decidiram avaliar o efeito da adição de vitamina C (sup), uma vez que estudos anteriores indicaram a interação entre os compostos. Sobre o *dataset* responda:

```
tumor <- read.table('tumor-treatment.tsv', header=T)
tumor$dose <- factor(tumor$dose, levels = c('0mg', '5mg', '10mg', '50mg'))
summary(tumor)
```

```
##      dose      sup      growth
## 0mg :16  none:32  Min.   : 66.06
## 5mg :16  vitC:32  1st Qu.: 81.16
## 10mg:16                Median : 90.17
## 50mg:16                Mean   : 87.55
##                      3rd Qu.: 95.74
##                      Max.   :102.90
```

1. Ilustre a distribuição do tamanho do tumor entre as diferentes dosagens do composto, com ou sem suplemento e entre as dosagens considerando o suplemento.
2. Avalie se o tamanho do tumor varia entre as diferentes dosagens, indicando entre quais pares houve diferenças significativas. Ilustre a comparação entre as dosagens.
3. Agora considerando o suplemento, avalie se a suplementação com vitamina C influencia a resposta a dosagem do tratamento.
4. Compare a média de tamanho do tumor entre os camundongos que receberam suplemento e os que não receberam com a mesma dosagem. Indique para quais dosagens as diferenças foram significativas.