

# Modelo Lineares

## Tabela de Anova de uma Regressão

- baixe o arquivo `regression.txt`
- abra no Excel e calcule o intercepto e a inclinação do modelo linear
- crie uma coluna com os valores de resíduos do modelo para cada observação
- crie uma coluna com os valores de desvíos quadráticos para cada observação
- calcule o valor de desvio total dos dados
- monte uma tabela de anova com os resultados
- calcule o  $r^2$  (coeficiente de determinação) da regressão

## Equações

### Somas Quadráticas

$$SS_{total} = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$$

$$SS_{error} = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y})^2$$

$$SS_{total} = SS_{regr} + SS_{erro}$$

Para o cálculo dos parâmetros da reta use as funções do Excel:



- **INCLINAÇÃO**
- **INTERCEPÇÃO**

## Variáveis Dummies

- baixe o arquivo `colheita.csv`
- abra no excel
- transforme a variável solo em dummy (3 novas colunas)
- salve o arquivo com texto e abra no R
- crie o modelo linear desses dados com as novas variáveis como predictoras

```
lmdummy <- lm(colhe ~ dummy1 + dummy2 + dummy3 , data = colheitaDummy)
## avalie o modelo
summary(lmdummy)
anova(lmdummy)
```

- ajuste o modelo normal de anova

```
lmAnova <- lm(colhe~solo, data=colheita)
```

```
## avalie o modelo
summary(lmAnova)
anova(lmAnova)
```

- compare os coeficientes dos dois modelos

From:

<http://labtrop.ib.usp.br/> - **Laboratório de Ecologia de Florestas Tropicais**

Permanent link:

<http://labtrop.ib.usp.br/doku.php?id=cursos:planeco2017:roteiro:08-lm>



Last update: **2018/03/05 12:12**