#### estatistica basica

### Como formular hipóteses?

A hipótese H0 é a hipótese nula - Por exemplo, assumimos que nossos clientes coloquem o preço do produto como principal fator no momento da compra.

H1 é a hipótese alternativa - Acreditamos que alguma outra variável como a qualidade do serviço é tão relevante quanto o valor.

#### O que é o chi-quadrado, como aplicá-lo?

```
Aplicado quando desejamos testar uma hipótese. A hipótese
aplicado a pratir da frequência das observações
é preciso definir o nível de significância (probabilidade de aceitar ou rejeitar a hipótese)
Quanto menor o nível de significânfia maior a confiabilidade
nível de significância graus de liberdade
Soma(Freq observada - Freq esperada)<sup>2</sup>/ Freq esperada
Soma(H1 - H0)2/ H0
library(kable)
base \leftarrow data.frame(renovou = c(289, 27), n_renovou = c(737, 83))
base[-1,] <- c("A","B")
base
           RH+
                   RH-
                           observado (HO)
renovou 289 27 316 n renovou 737 83 820 (h1)esperado 1026 110 1136
Valores de E
3161026/1136 = 285.40 \ 8201026/1136 = 740.59
316110/1136 = 30.59 \ 820110/1136 = 79.40
#Tabela de freq esperada RH+ RH-
renovou 285.40 30.59 n renovou 740.59 79.40
```

## Aplica a fórmula

```
((289-285.40)^2)/285.40 + ((737-740.59)^2)/740.59 + ((27-30.59)^2)/30.59 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)/79.40 + ((83-79.40)^2)
```

# nível de significância graus de liberdade

 $\mathbf{m}$ 

chi