

EXERCÍCIO 3

NOME: CÂNDIDO TOMAZ DE BARCELOS NETO

MATRÍCULA: 2016063135

Para duas proporções amostrais, $H_0 : P_A = P_B$:

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{P_A(1-P_A) + P_B(1-P_B)} \right]^2}{(P_A - P_B)^2}$$

Pc = 0,20

Pb = 0,30

P̄ = (0,20 + 0,30) / 2 = 0,25

α=0,05 = Z = 1,96

β = 0,20 = Z = 0,84

n = {1,96√[2*0,25(1-0,25)] + 0,84√[0,20(1-0,2)+0,3(1-0,3)]}² / (0,20-0,3)² = 292,82 = 293

R =

```
> power.prop.test( power = 0.8,
+                   p1 = 0.30,
+                   p2 = 0.20
+ )
```

Two-sample comparison of proportions power calculation

```
    n = 293.1513
    p1 = 0.3
    p2 = 0.2
  sig.level = 0.05
    power = 0.8
  alternative = two.sided
```

Serão necessários no mínimo 293 pessoas em cada grupo para detectar se idosos fumantes tem incidência maior ao câncer de pele que os não fumantes.

Como acredita-se que o estudo terá uma perda de 20% nos dois grupos, se faz necessário recalcular o tamanho da amostra.

293 / 0,80 = 366,25 = 367

Com o reajuste serão necessários no mínimo 367 pessoas em cada grupo para detectar se idosos fumantes tem incidência maior ao câncer de pele que os não fumantes.