

PE_Q5.R

Walter

Mon Jul 09 17:47:41 2018

```
# Problema da Prova Extra - Questão 5 - 1º sem. 2018
#
# Inspecao por amostragem
#
# Dados do Problema:
#
# Modelo: Distribuicao Hipergeometrica
#
# x = numero de pecas defeituosas
#
# N = 300 (tamanho do lote)
#
# Criterio
# AQL = 1% (nivel de qualidade aceitavel)
# alpha = 5% (risco do fornecedor)
# LTPD = 5% (porcentagem de defeituosas admissivel no lote - qualidade limite)
# beta = 10% (risco do consumidor)
#
# Plano de Amostragem por Atributos - Simples
# n = 10 pecas (tamanho da amostra)
# c = 1 (Ac - numero de aceitacao)
#

# Cotia, 09.07.2018
# Walter Ponge-Ferreira

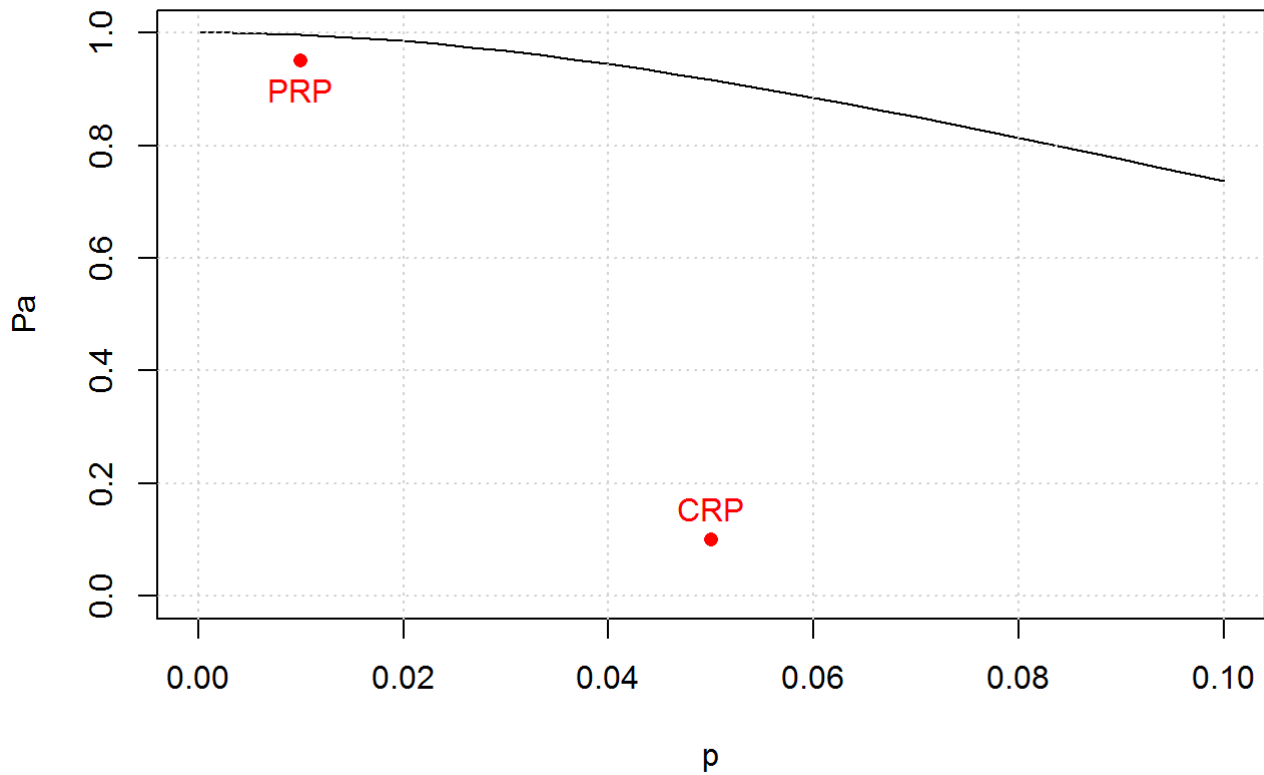
# Dados do problema
N <- 300
p0 <- 0.01
alpha <- 0.05
p1 <- 0.05
beta <- 0.10

# Plano de amostragem
n <- 10
c <- 1

r <- seq(0,N/10,1)
p <- r/N

Pa <- phyper(c, r, N-r, n)
plot(p,Pa, type = 'l', ylim = c(0,1.0),
      main = paste('Curva Característica de Operação - N = ',N,' n =',n))
grid()
points(c(p0,p1),c(1-alpha,beta), pch = 16, col = 'red')
text(c(p0,p1),c(1-alpha,beta),pos=c(1,3),c('PRP','CRP'), col = 'red')
```

Curva Característica de Operação - N = 300 n = 10



```
# Pa(p = p0)
(r <- p0 * N)
```

```
## [1] 3
```

```
(Pa <- phyper(c, r, N-r, n))
```

```
## [1] 0.9970438
```

```
# Pa(p = p1)
(r <- p1 * N)
```

```
## [1] 15
```

```
(Pa <- phyper(c, r, N-r, n))
```

```
## [1] 0.9167096
```

```

# Varendo em n
n <- 10
c <- 1

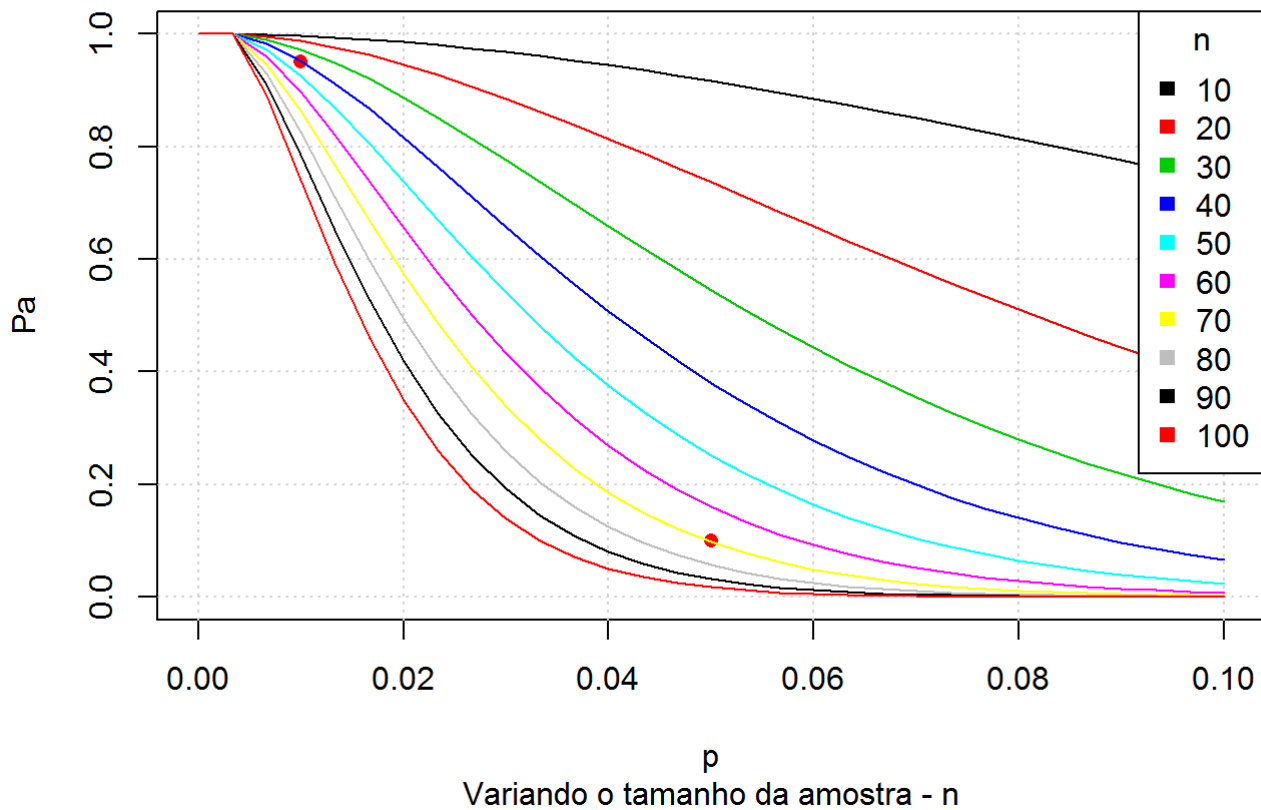
r <- seq(0,N/10,1)
p <- r/N

Pa <- phyper(c, r, N-r, n)
plot(p,Pa, type = 'l', ylim = c(0,1.0),
      main = paste('Curva Característica de Operação - N = ',N),
      sub = 'Variando o tamanho da amostra - n')
grid()
points(c(p0,p1),c(1-alpha,beta), pch = 16, col = 'red')

for (i in 1:10) {
  Pa <- phyper(c, r, N-r, i*10)
  lines(p,Pa, col=i)
}
legend("topright", legend = (1:10)*10, pch = 15, col = 1:10, title = "n")

```

Curva Característica de Operação - N = 300



```

# Varendo em c
n <- 100
c <- 1

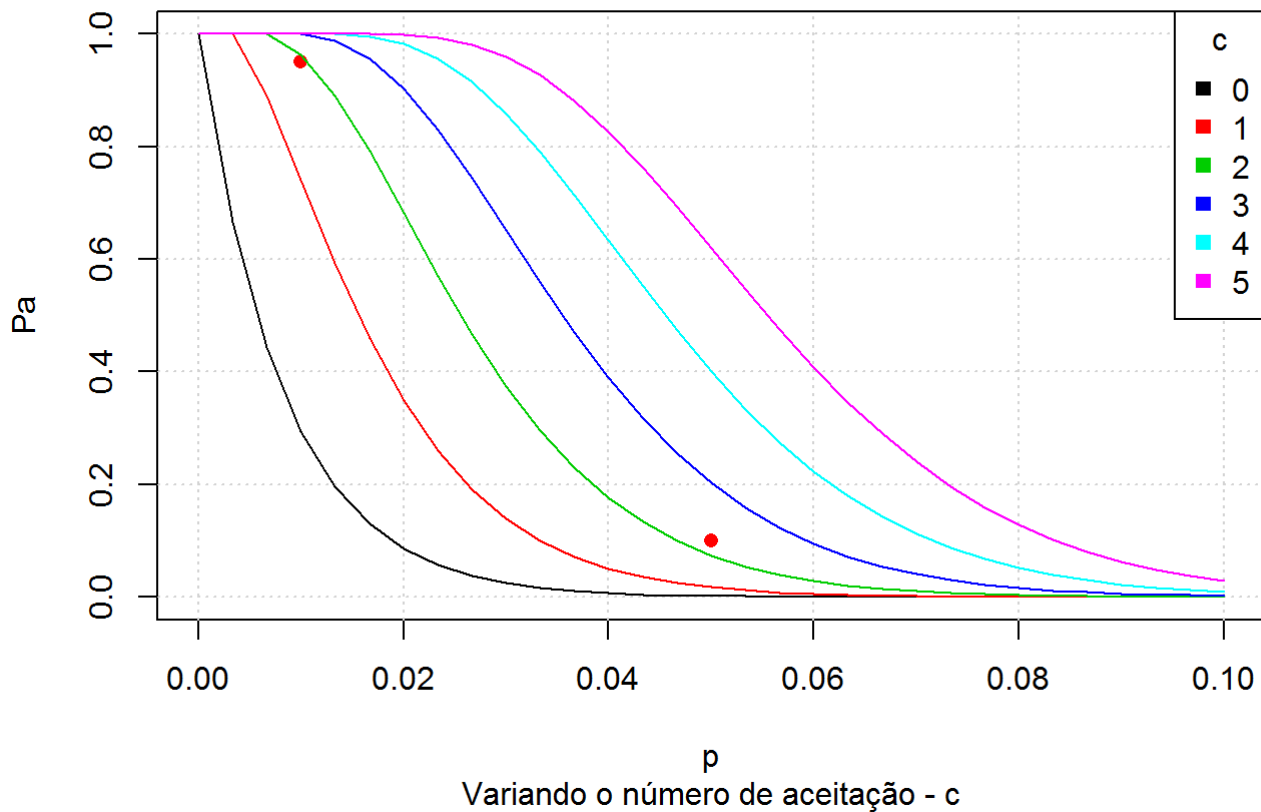
r <- seq(0,N/10,1)
p <- r/N

Pa <- phyper(c, r, N-r, n)
plot(p,Pa, type = 'l', ylim = c(0,1.0),
      main = paste('Curva Característica de Operação - N = ',N,' n = ',n),
      sub = 'Variando o número de aceitação - c')
grid()
points(c(p0,p1),c(1-alpha,beta), pch = 16, col = 'red')

for (i in 0:5) {
  Pa <- phyper(i, r, N-r, n)
  lines(p,Pa, col=i+1)
}
legend("topright", legend = 0:5, pch = 15, col = (0:5)+1, title = "c")

```

Curva Característica de Operação - N = 300 n = 100



```
# Fim do arquivo
```