

## 4ª Lista de Exercícios

Eniedson Fabiano Pereira da Silva Junior - 119110512  
João Paulo Alves Dantas - 119210258

### Respostas

1.

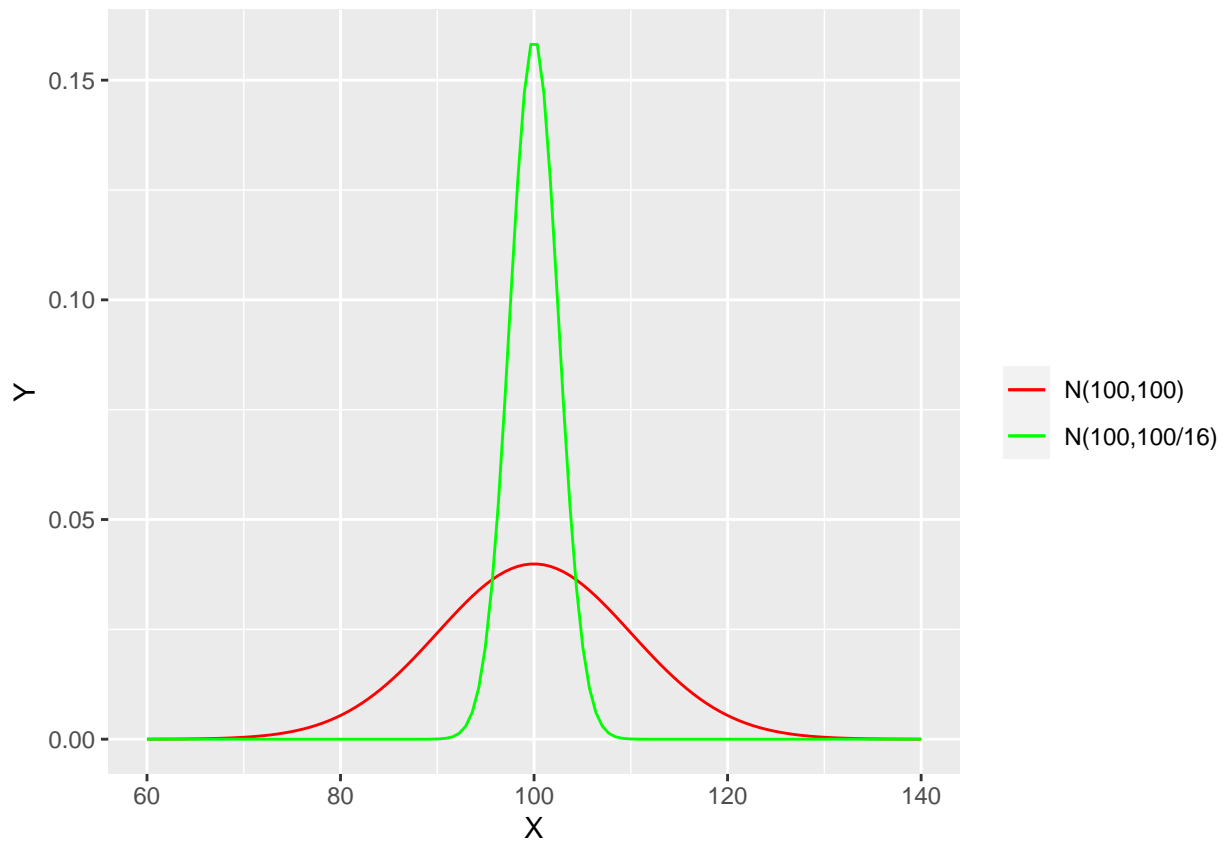
a)

## [1] 0.6826895

b)

## [1] 0.9999367

c)



d)

## [1] 3.841459

2.

a)

```
## [1] 512.8155
```

b)

```
## [1] 0.005187061
```

3.

a)

```
## [1] 0.0755569
```

b)

```
## [1] 0.8413131
```

4.

```
p <- 0.1
pcorte <- 0.15
n <- 20
varr <- sqrt(p * (1 - p) / n)
pbarra <- (pcorte - p) / varr
1 - pnorm(pbarra)
```

```
## [1] 0.2280283
```

5.

a)

```
probExata <- 0

for (defeitos in 0:10){
  probExata <- probExata + (choose(100,defeitos) * 0.1^defeitos * 0.9^(100-defeitos))
}

1 - probExata
```

```
## [1] 0.4168445
```

```
pAprox <- 0.1
n <- 100
desvio <- pAprox * (1 - pAprox) / n
pnorm(0.1, mean=pAprox, sd=desvio)
```

```
## [1] 0.5
```

b)

```

choose(100,0) * 0.1^0 * 0.9^100

## [1] 2.65614e-05

6.
custo <- 3500

media <- 120

desvio <- 50

individuos <- 30

prob <- ((custo / individuos) - media)/(desvio/sqrt(individuos))

1 - pnorm(prob)

## [1] 0.6424997

7.
i)
individuos <- 200
resultadoMinimo <- 40
p <- 0.15

pbinom(resultadoMinimo, individuos, p, lower.tail = FALSE)

## [1] 0.02199927

ii)
individuos <- 200
resultadoMinimo <- 40
p <- 0.15

dbinomial <- pbinom(resultadoMinimo, individuos, p, lower.tail = FALSE)
dbinomial

## [1] 0.02199927

desvio <- sqrt(p * (1 - p) / individuos)

dnormal <- pnorm(resultadoMinimo / individuos, mean = p, sd = desvio , lower.tail = FALSE)
dnormal

## [1] 0.02383519

diferenca <- dnormal - dbinomial
diferenca

## [1] 0.001835915

```

Obs: o alunos “Rodrigo Farias Oliveira - 118110711” não participou da resolução dessa lista, por mais que tenhamos tentado ajudar o mesmo a relizar até o ultimo momento.