

Altor: Mateus Amorim Marques; **MARQUES, M. A.**

Calculando a probabilidade de barras de aço serem produzidas com a espessura entre 9.9mm e 10.1mm, onde a espessura média da produção é de 9.897, e o desvio padrão é de 0.0987.

#PLOTANDO O GRÁFICO

ENTRADA:

```
library(ggplot2)
```

```
dados_0<- data.frame(espes = rnorm(200,9.897,0.0987))
```

```
ggplot(dados_0)+
```

```
  aes(x=espes)+
```

```
  geom_histogram(fill="lightblue",
```

```
    col = "black",
```

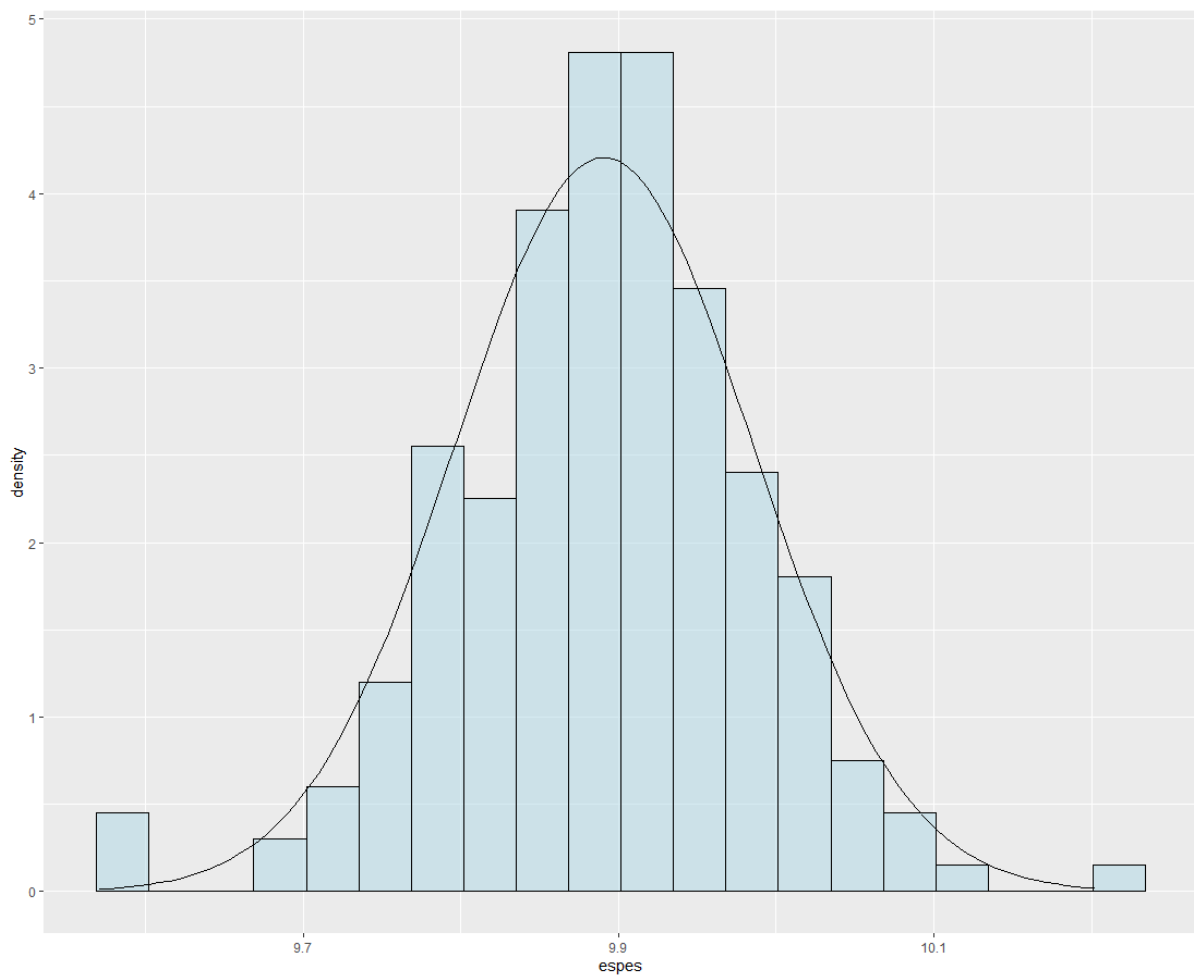
```
    alpha = 0.5,
```

```
    bins = 20,
```

```
    aes(y=..density..))+
```

```
  stat_function(fun = dnorm, args = list(mean = mean(dados_0$espes),  
sd=sd(dados_0$espes)))
```

SAIDA:



#PROBABILIDADE DE ESPESSURA SER MAIOR QUE 9.9mm

ENTRADA:

```
prob_maior_9.9<-1-pnorm(9.9,9.897,0.0987)
prob_maior_9.9
```

SAIDA:

```
[1] 0.487876
```

#PROBABILIDADE DE ESPESSURA SER MAIOR QUE 10.1mm

ENTRADA:

```
prob_maior_10.1<-1-pnorm(10.1,9.897,0.0987)
prob_maior_10.1
```

SAIDA:

```
[1] 0.01985574
```

**#CALCULANDO A PROBABILIDADE DA ESPESSURA SER MAIOR QUE 9.9mm E
MENOR QUE 10.1mm**

ENTRADA:

```
prob_maiorq_9.9_menorq_10.1 <- prob_maior_9.9 - prob_maior_10.1  
print(prob_maiorq_9.9_menorq_10.1)
```

SAIDA:

```
[1] 0.4680202
```

RESULTADO: A probabilidade de as barras serem produzidas com a espessura entre 9.9mm e 10.1mm é de 0.4680202 ou **47%**.