

Lista 2

Exercício 1:

1 - O comprimento global de um acendedor de cigarros para carros é monitorizado usando gráficos \bar{X} e R. A tabela a seguir fornece o comprimento para 20 amostras de tamanho 4. (As medidas são codificadas a partir de 5,00 mm, isto é, o valor 15 é 5,15 mm.)

(a) Usando todos os dados, encontre os limites tentativas de controle para os gráficos \bar{X} e R, construa o gráfico e plote os dados.

(b) Use os limites tentativas de controle do item (a) para identificar pontos fora de controle. Se necessário, reveja seus limites de controle, considerando que qualquer amostra fora dos limites de controle poderá ser eliminada.

Amostra	1	2	3	4
1	15	10	8	9
2	14	14	10	6
3	9	14	9	11
4	8	6	9	13
5	14	8	9	12
6	9	10	7	13
7	15	10	12	12
8	14	16	11	10
9	11	7	16	10
10	11	14	11	12
11	13	8	9	5
12	10	15	8	10
13	8	12	14	9
14	15	12	14	6
15	13	16	9	5
16	14	8	8	12
17	8	10	16	9
18	8	14	10	9
19	13	15	10	8
20	9	7	15	8

► Code

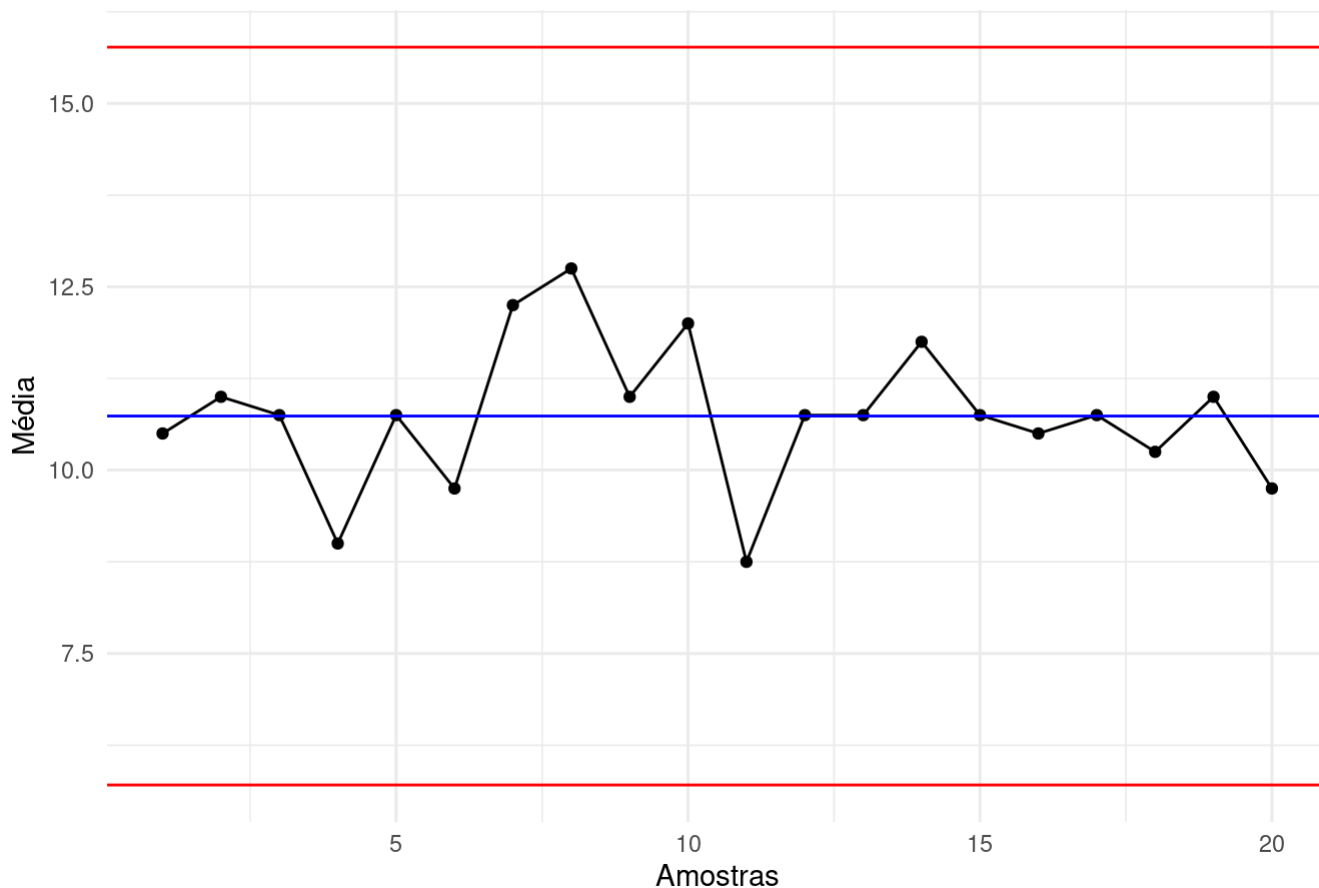
Cálculos para gráfico de controle da média usando amplitude

► Code

Gráfico de controle da média

► Code

Gráfico de controle da Média



Pela observação do gráfico de média associado à amplitude, não há nenhuma amostra fora dos limites de controle.

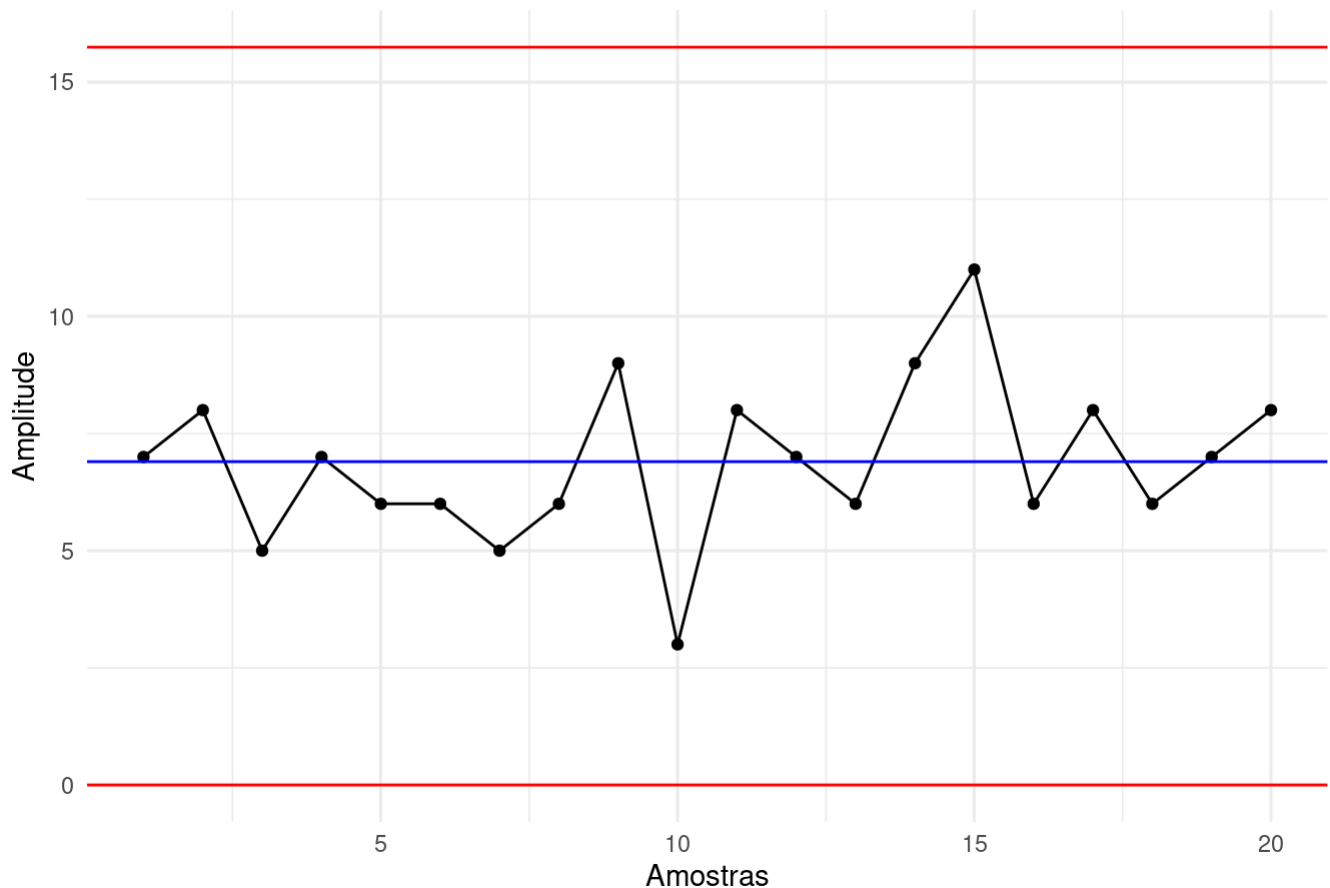
Cálculos para gráfico de controle da amplitude

► Code

Gráfico de controle da amplitude

► Code

Gráfico de controle da Amplitude



Pela observação do gráfico de amplitude, não há nenhuma amostra fora dos limites de controle.

Exercício 2:

2 - Usando todos os dados do exercício q, encontre os limites tentativas de controle para os gráficos \bar{X} e S, construa o gráfico e plote os dados. Use os limites tentativas de controle do item (a) para identificar pontos fora de controle. Se necessário, reveja seus limites de controle, considerando que qualquer amostra fora dos limites de controle poderá ser eliminada.

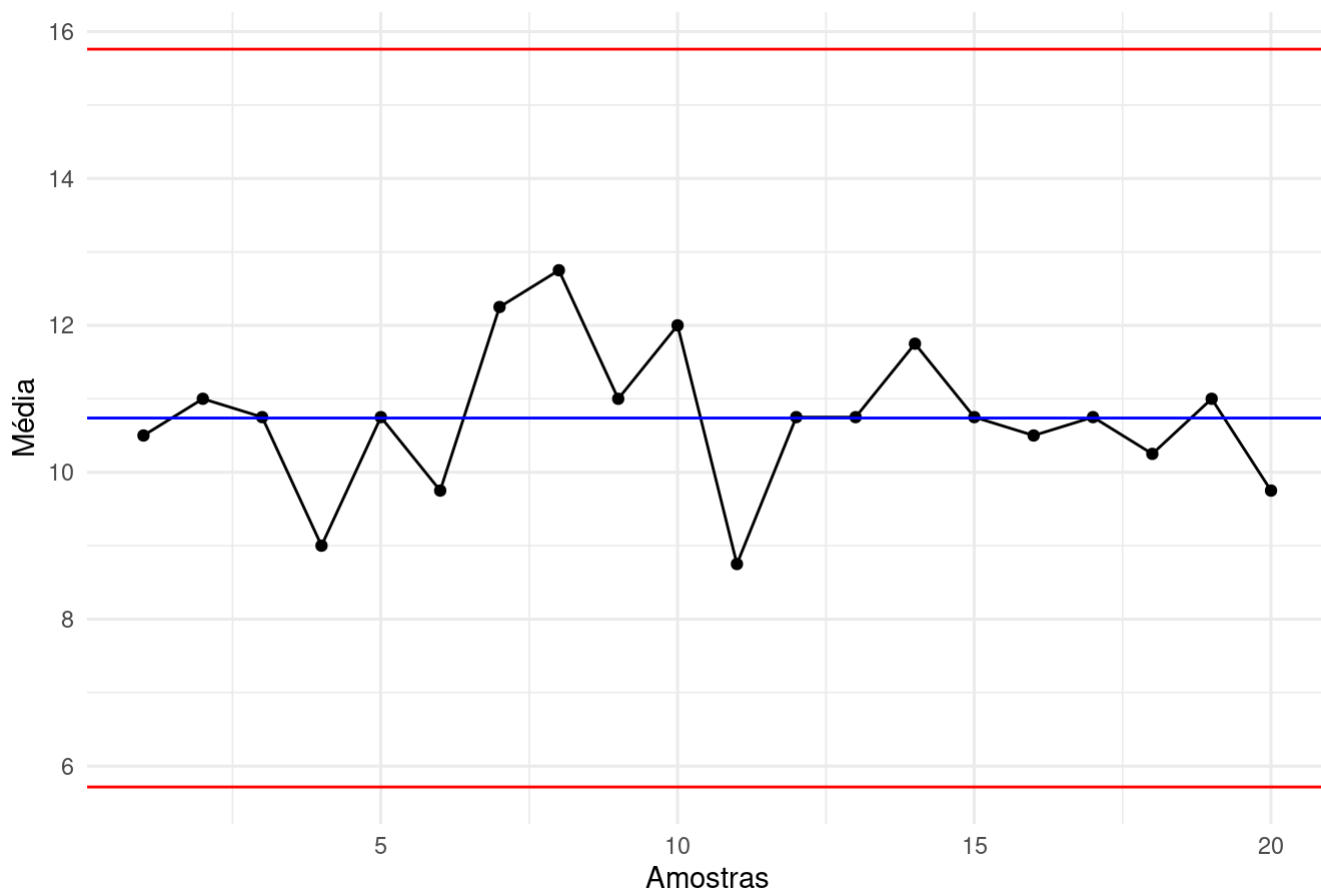
Cálculos para gráfico de controle da média usando desvio padrão

► Code

Gráfico de controle da média

► Code

Gráfico de controle da Média



Pela observação do gráfico associado ao desvio padrão, não há nenhuma amostra fora dos limites de controle.

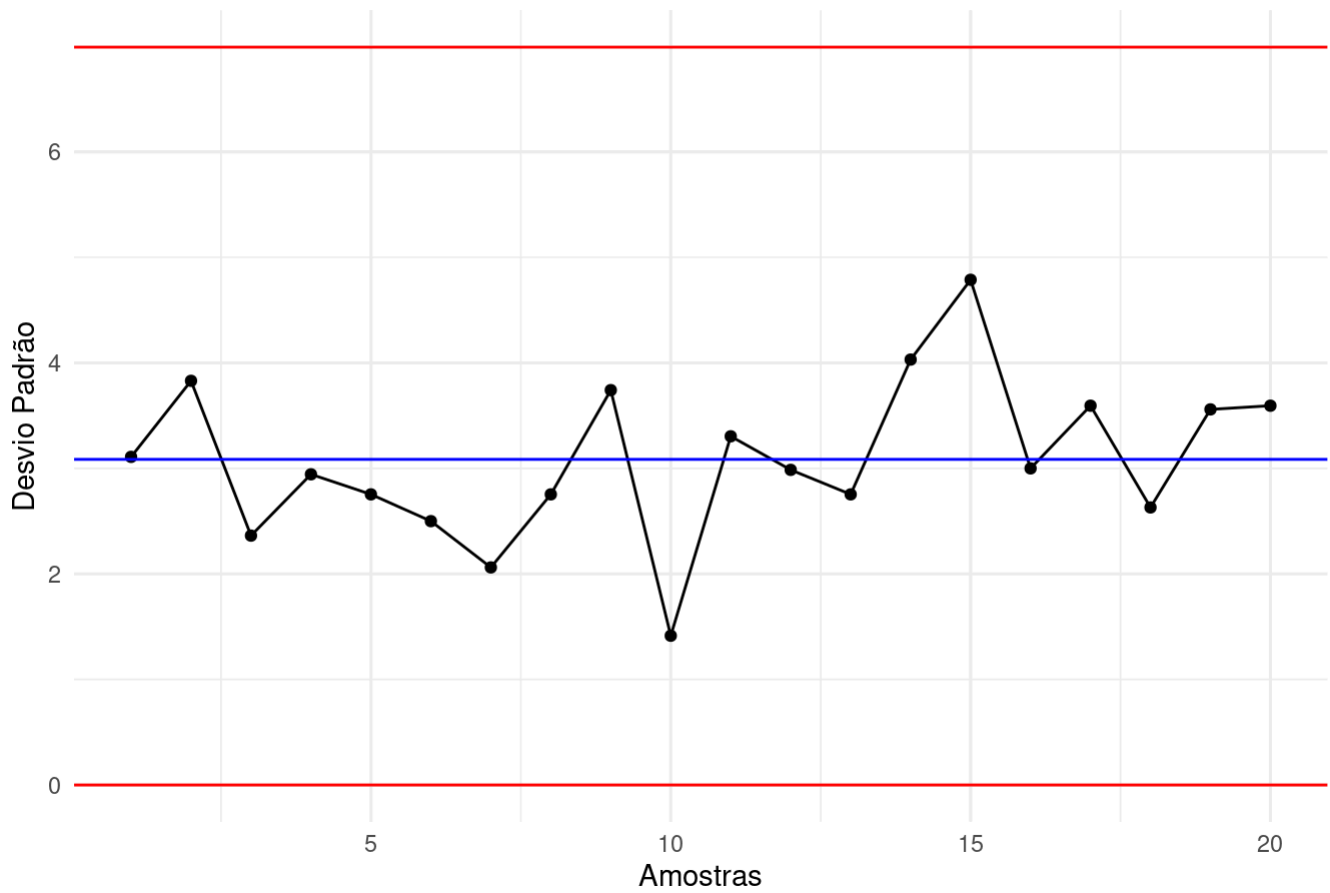
Cálculos para gráfico de controle do desvio padrão

► Code

Gráfico de controle do desvio padrão

► Code

Gráfico de controle do Desvio Padrão



Pela observação do gráfico associado ao desvio padrão, não há nenhuma amostra fora dos limites de controle.

Exercício 3:

3 - Construir gráficos para valores individuais e amplitudes móveis com os dados a seguir de um dado processo contínuo:

<i>Amostra</i>	x
1	116
2	190
3	136
4	128
5	144
6	110
7	141
8	115
9	145
10	111
11	77
12	147

13	207
14	142
15	68
16	160
17	122
18	153
19	184
20	133
21	173
22	152
23	195
24	99
25	125

Cálculos para gráfico de controle de medidas individuais usando amplitude móvel

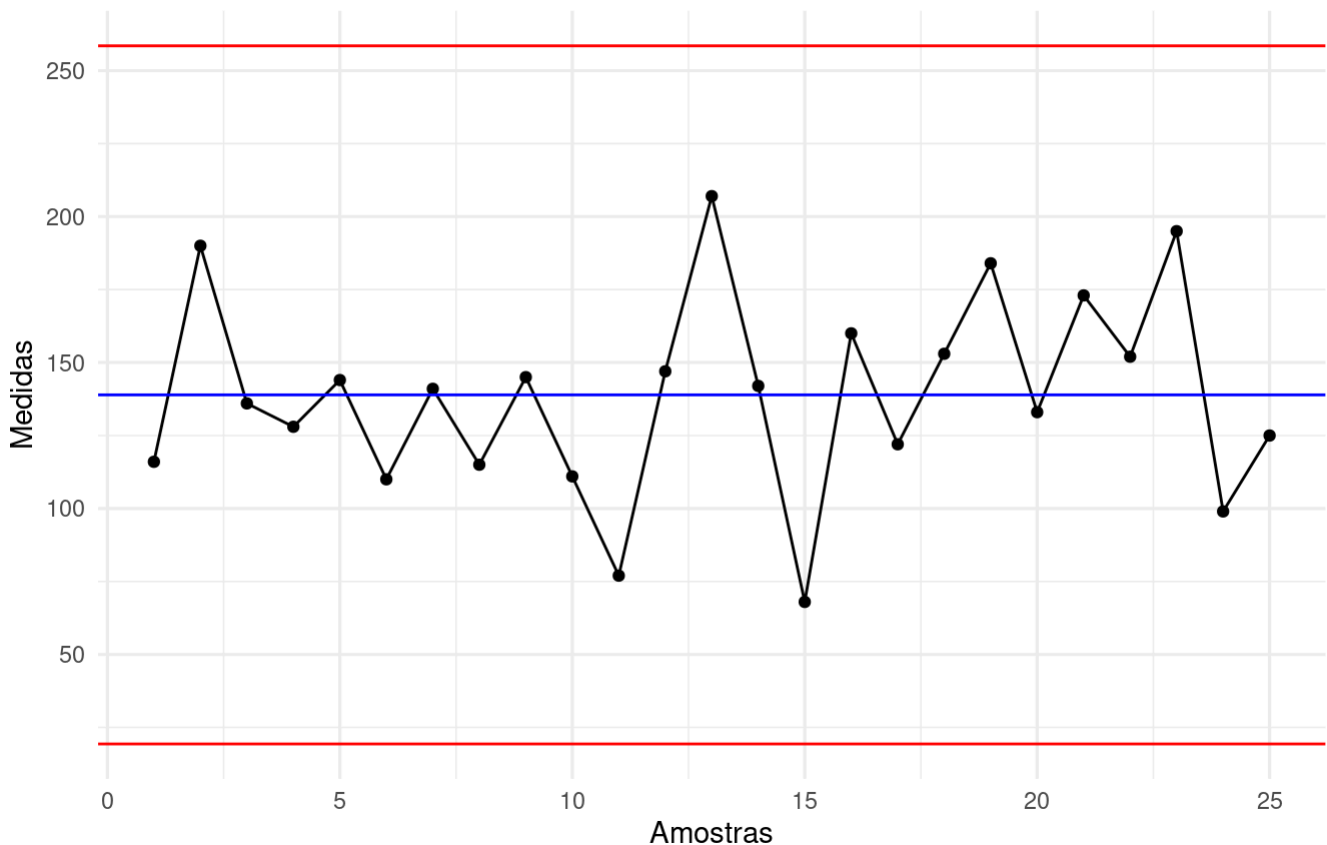
► Code

Gráfico de controle de medidas individuais usando a média associada a amplitude móvel

► Code

Gráfico de controle de medidas individuais

Usando a média associada amplitude móvel



Pela observação do gráfico associado à amplitude móvel, não há nenhuma amostra fora dos limites de controle.

Cálculos para gráfico de controle de medidas individuais usando desvio padrão móvel

► Code

Gráfico de controle de medidas individuais usando desvio padrão móvel

► Code

```
Warning: Removed 1 row containing missing values or values outside the scale range (`geom_point()`).
```

```
Warning: Removed 1 row containing missing values or values outside the scale range (`geom_line()`).
```

Gráfico de controle para amplitudes móveis

