

Montagem 1 Resistência 4A

Numero de Medição	V (V)	u(V)	I (A)	u(I)	R (Ω)	Fit	Residuo
1	0,72	1,00E-02	1,54E-03	1,00E-07	4,68E+02	0,73	-0,01
2	1,00	1,00E-02	2,12E-03	1,00E-07	4,71E+02	1,00	0,00
3	1,50	1,00E-02	3,20E-03	1,00E-07	4,68E+02	1,50	0,00
4	2,00	1,00E-02	4,24E-03	1,00E-07	4,71E+02	1,99	0,01
5	2,45	1,00E-02	5,26E-03	1,00E-07	4,66E+02	2,46	-0,01
6	2,92	1,00E-02	6,24E-03	1,00E-07	4,68E+02	2,91	0,01
7	3,40	1,00E-02	7,29E-03	1,00E-07	4,66E+02	3,40	0,00
8	3,87	1,00E-02	8,29E-03	1,00E-07	4,67E+02	3,87	0,00
9	4,41	1,00E-02	9,49E-03	1,00E-07	4,65E+02	4,43	-0,02
10	4,86	1,00E-02	1,04E-02	1,00E-07	4,66E+02	4,86	0,00
11	5,41	1,00E-02	1,16E-02	4,00E-05*	4,68E+02	5,39	0,02
12	5,95	1,00E-02	1,28E-02	1,00E-06	4,66E+02	5,95	0,00
13	6,43	1,00E-02	1,38E-02	1,00E-06*	4,66E+02	6,44	-0,01
14	6,93	1,00E-02	1,49E-02	3,00E-06*	4,66E+02	6,93	0,00
15	7,45	1,00E-02	1,60E-02	1,00E-06	4,66E+02	7,45	0,00

Média	3,95		8,47E-03		4,67E+02	
Desvio Padrão	2,19		4,70E-03		1,86E+00	
Incerteza na Média	0,69		1,49E-03		5,90E-01	

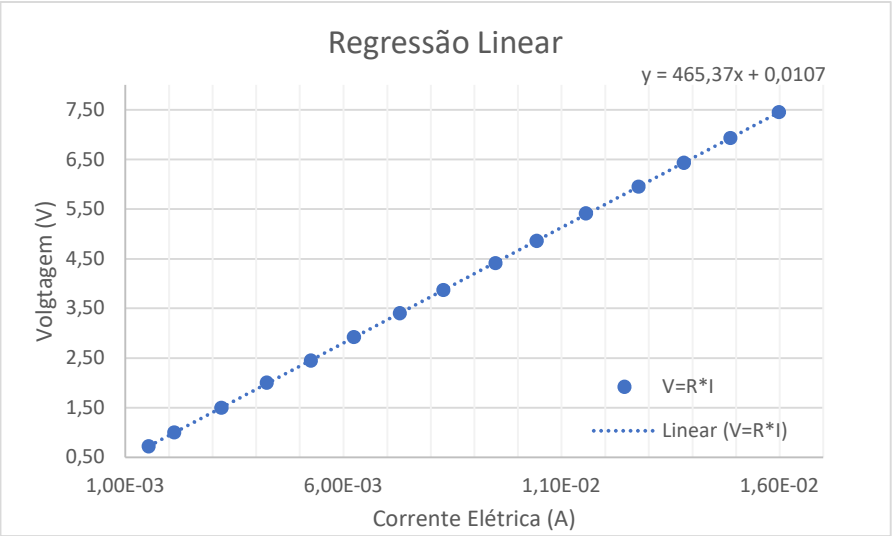
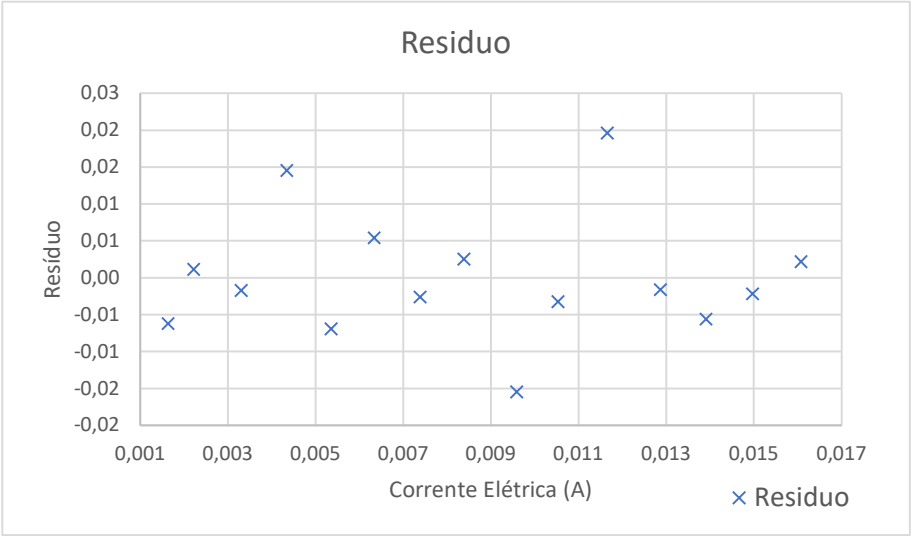
ANÁLISE ESTATÍSTICA	
465,373	0,011
0,504	0,005
1,000	0,009
852437,6	13,000
67,011	0,001

* Incerteza obtida por cálculo, devido a oscilações no valor apresentado no

Incerteza do Multímetro (V) :	1,00E-02
Incerteza do Multímetro (A) :	1,00E-07
Previsão da Resistência (Ω):	470,00

Resistência (Regressão linear) (Ω):	465,37
Incerteza da regressão linear (Ω):	0,50
Média da resistência (Ω) :	467,27
Incerteza da média da resistência (Ω) :	115,64

Erro da regressão relativamente à previsão (%) :	0,98%
Erro da média da resistência relativamente à previsão(%):	0,58%



Montagem 1 Resistência 4B

Numero de Medição	V (V)	u(V)	I (A)	u(I)	R (Ω)	Fit	Residuo
1	0,78	1,00E-03	8,00E-05	1,00E-06	9,75E+03	0,79	-0,01
2	1,22	1,00E-03	1,30E-04	1,00E-06	9,38E+03	1,29	-0,07
3	2,36	1,00E-03	2,37E-04	1,00E-06	9,96E+03	2,37	-0,01
4	3,48	1,00E-03	3,48E-04	1,00E-06	1,00E+04	3,50	-0,02
5	4,25	1,00E-03	4,24E-04	1,00E-06	1,00E+04	4,26	-0,01
6	5,34	1,00E-03	5,37E-04	1,00E-06	9,94E+03	5,41	-0,07
7	5,99	1,00E-03	5,60E-04	1,00E-06	1,07E+04	5,64	0,35
8	6,81	1,00E-03	6,78E-04	1,00E-06	1,00E+04	6,83	-0,02
9	7,38	1,00E-03	7,34E-04	1,00E-06	1,01E+04	7,40	-0,02
10	7,95	1,00E-03	7,91E-04	1,00E-06	1,01E+04	7,97	-0,02
11	8,24	1,00E-03	8,19E-04	1,00E-06	1,01E+04	8,26	-0,02
12	8,90	1,00E-03	8,85E-04	1,00E-06	1,01E+04	8,92	-0,02
13	9,44	1,00E-03	9,38E-04	1,00E-06	1,01E+04	9,46	-0,02
14	9,77	1,00E-03	9,71E-04	1,00E-06	1,01E+04	9,79	-0,02
15	9,98	1,00E-03	9,92E-04	1,00E-06	1,01E+04	10,00	-0,02

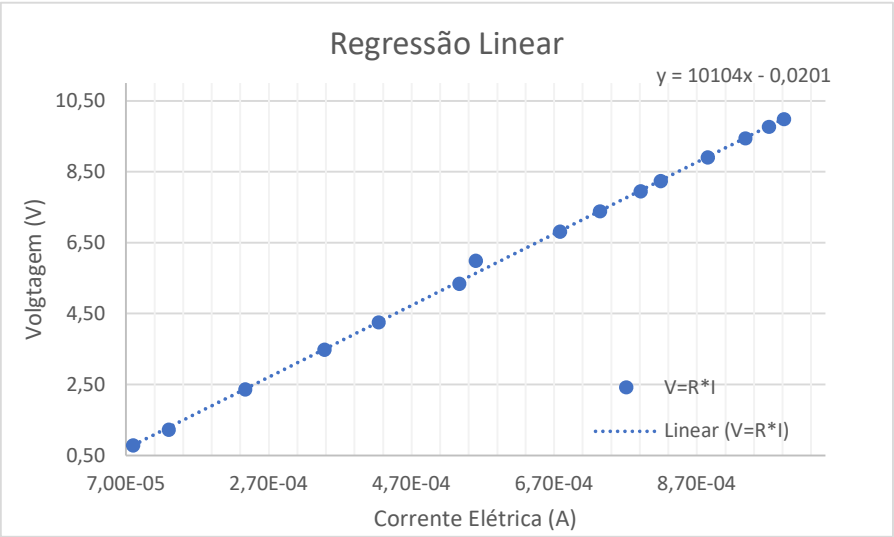
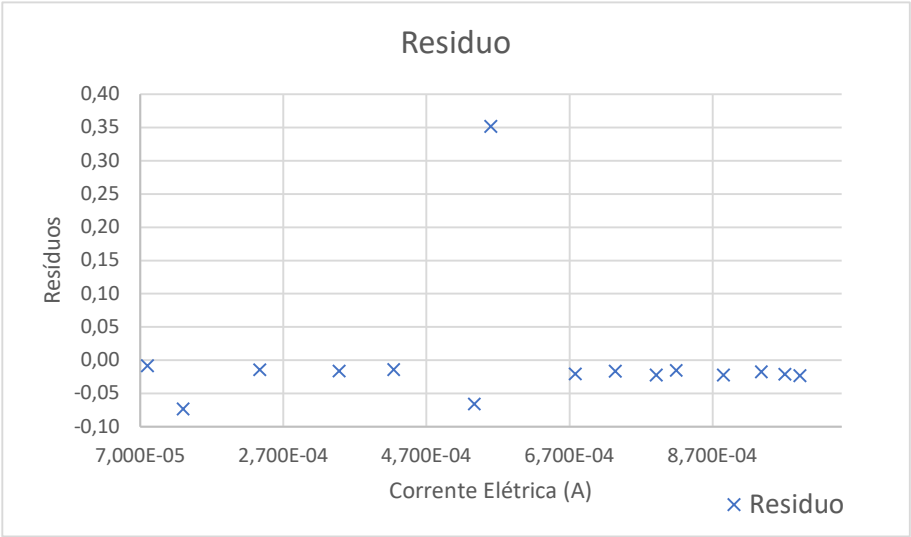
Média	6,13		6,08E-04		1,00E+04	
Desvio Padrão	3,10		3,07E-04		2,61E+02	
Incerteza na Média	0,98		9,70E-05		8,26E+01	

ANÁLISE ESTATÍSTICA	
10104,29	-0,020
89,574	0,061
0,999	0,103
12724,85	13,000
134,497	0,137

Incerteza do Multímetro (V) :	1,00E-02
Incerteza do Multímetro (A) :	1,00E-07
Previsão da Resistência (Ω):	1,00E+04

Resistência (Regressão linear) (Ω):	1,01E+04
Incerteza da regressão linear (Ω):	89,57
Média da resistência (Ω) :	1,00E+04
Incerteza da média da resistência (Ω) :	2,28E+03

Erro da regressão relativamente à previsão (%) :	1,04%
Erro da média da resistência relativamente à previsão(%):	0,14%



Montagem 1 Resistência 4C

Numero de Medição	V (V)	u(V)	I (A)	u(I)	R (Ω)	Fit	Residuo
1	1,68	1,00E-02	7,00E-07	1,00E-04	2,40E+06	1,79	-0,11
2	2,52	1,00E-02	9,00E-07	1,00E-04	2,80E+06	2,62	-0,10
3	2,91	1,00E-02	1,00E-06	1,00E-04	2,91E+06	3,04	-0,13
4	3,60	1,00E-02	1,10E-06	1,00E-04	3,27E+06	3,46	0,14
5	4,45	1,00E-02	1,30E-06	1,00E-04	3,42E+06	4,29	0,16
6	4,95	1,00E-02	1,40E-06	1,00E-04	3,54E+06	4,71	0,24
7	5,47	1,00E-02	1,60E-06	1,00E-04	3,42E+06	5,55	-0,08
8	5,98	1,00E-02	1,70E-06	1,00E-04	3,52E+06	5,96	0,02
9	6,46	1,00E-02	1,80E-06	1,00E-04	3,59E+06	6,38	0,08
10	7,16	1,00E-02	2,00E-06	1,00E-04	3,58E+06	7,22	-0,06
11	7,99	1,00E-02	2,20E-06	1,00E-04	3,63E+06	8,05	-0,06
12	8,70	1,00E-02	2,40E-06	1,00E-04	3,63E+06	8,89	-0,19
13	9,15	1,00E-02	2,50E-06	1,00E-04	3,66E+06	9,30	-0,15
14	9,38	1,00E-02	2,50E-06	1,00E-04	3,75E+06	9,30	0,08
15	9,90	1,00E-02	2,60E-06	1,00E-04	3,81E+06	9,72	0,18

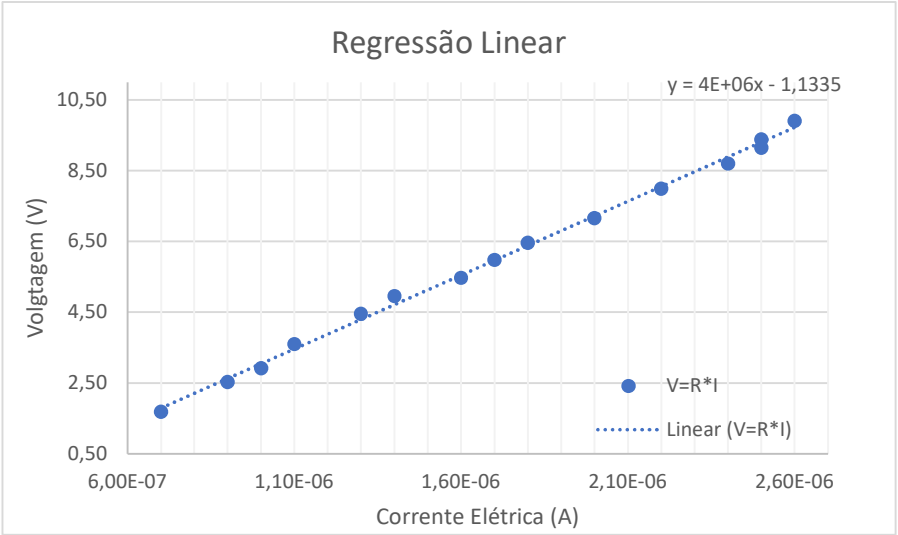
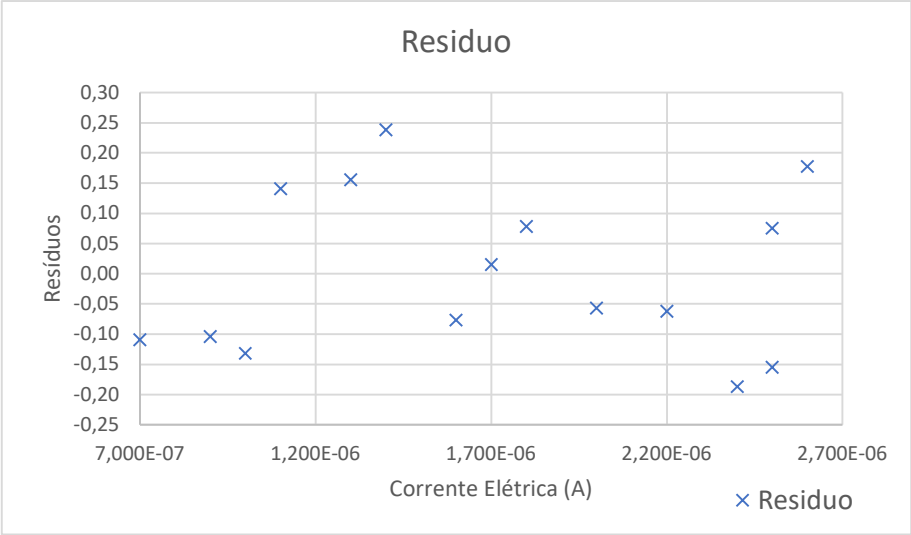
Média	6,02		1,71E-06		3,39E+06	
Desvio Padrão	2,66		6,37E-07		3,95E+05	
Incerteza na Média	0,84		2,01E-07		1,25E+05	

ANÁLISE ESTATÍSTICA	
4175200	-1,134
58948,51	0,107
0,997	0,140
5016,59	13,000
98,969	0,256

Incerteza do Multímetro (V) :	1,00E-02
Incerteza do Multímetro (A) :	1,00E-07
Previsão da Resistência (Ω):	6,80E+06

Resistência (Regressão linear) (Ω):	4,18E+06
Incerteza da regressão linear (Ω):	5,89E+04
Média da resistência (Ω) :	3,39E+06
Incerteza da média da resistência (Ω) :	6,42E+05

Erro da regressão relativamente à previsão (%) :	38,60%
Erro da média da resistência relativamente à previsão(%):	50,08%



Montagem 2 Resistência 4A

Numero de Medição	V (V)	u(V)	I (A)	u(I)	R (Ω)	Fit	Residuo
1	0,81	1,00E-02	1,71E-03	5,00E-07*	4,73E+02	0,81	0,00
2	1,44	1,00E-02	3,07E-03	5,00E-06*	4,69E+02	1,44	0,00
3	2,15	1,00E-02	4,74E-03	1,55E-04*	4,54E+02	2,22	-0,07
4	3,06	1,00E-02	6,54E-03	6,00E-06*	4,68E+02	3,05	0,01
5	3,68	1,00E-02	7,86E-03	7,00E-06*	4,68E+02	3,67	0,01
6	4,53	1,00E-02	9,64E-03	6,00E-06*	4,70E+02	4,50	0,03
7	5,12	1,00E-02	1,09E-02	2,00E-06*	4,68E+02	5,10	0,02
8	5,93	1,00E-02	1,27E-02	3,00E-06*	4,66E+02	5,93	0,00
9	6,83	1,00E-02	1,47E-02	1,00E-06*	4,66E+02	6,83	0,00
10	7,14	1,00E-02	1,53E-02	1,00E-06	4,66E+02	7,14	0,00
11	7,96	1,00E-02	1,71E-02	1,00E-06*	4,66E+02	7,96	0,00
12	8,63	1,00E-02	1,85E-02	5,00E-06*	4,66E+02	8,63	0,00
13	9,06	1,00E-02	1,95E-02	4,00E-06*	4,66E+02	9,07	-0,01
14	9,49	1,00E-02	2,04E-02	1,00E-06	4,66E+02	9,50	-0,01
15	10,00	1,00E-02	2,15E-02	1,00E-06	4,65E+02	10,02	-0,02

Média	5,72		1,23E-02		4,66E+02	
Desvio Padrão	3,03		6,51E-03		4,10E+00	
Incerteza na Média	0,96		2,06E-03		1,30E+00	

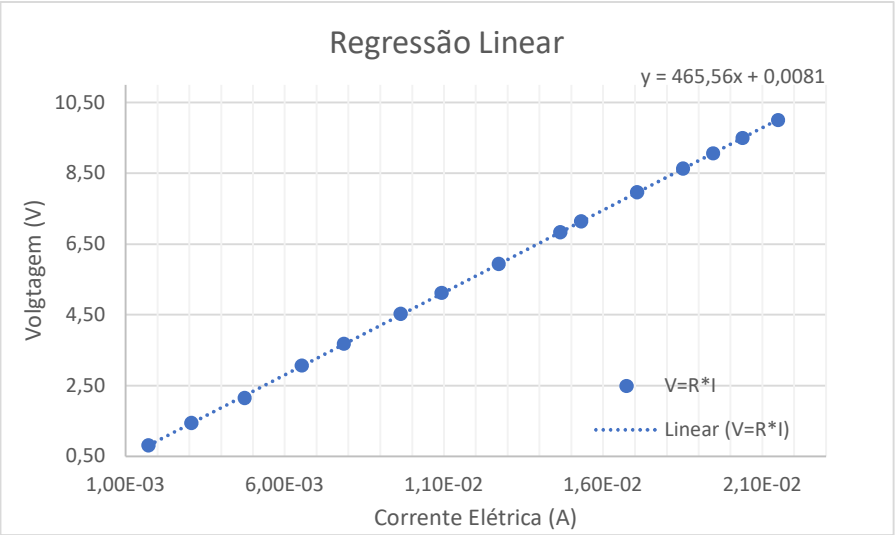
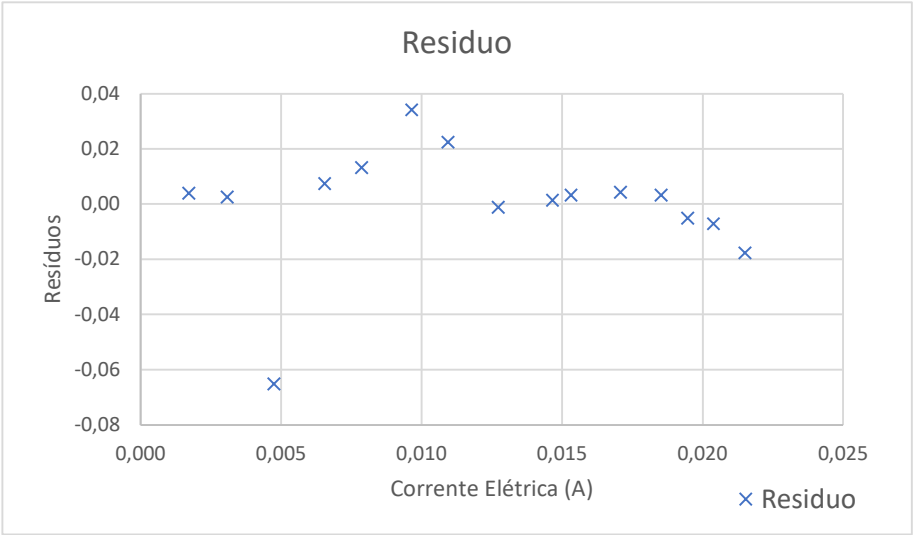
ANÁLISE ESTATÍSTICA	
465,560	0,008
0,924	0,013
1,000	0,023
253848,5	13,000
128,643	0,007

* Incerteza obtida por cálculo, devido a oscilações no valor apresentado no

Incerteza do Multímetro (V) :	1,00E-02
Incerteza do Multímetro (A) :	1,00E-07
Previsão da Resistência (Ω):	470,00

Resistência (Regressão linear) (Ω):	465,56
Incerteza da regressão linear (Ω):	0,92
Média da resistência (Ω) :	466,48
Incerteza da média da resistência (Ω) :	110,53

Erro da regressão relativamente à previsão (%) :	0,94%
Erro da média da resistência relativamente à previsão(%):	0,75%



Montagem 2 Resistência 4B

Numero de Medição	V (V)	u(V)	I (A)	u(I)	R (Ω)	Fit	Residuo
1	0,77	1,00E-02	7,80E-05	1,00E-06	9,87E+03	0,79	-0,02
2	1,48	2,00E-02*	1,46E-04	1,00E-06	1,01E+04	1,47	0,01
3	1,81	1,00E-02	1,80E-04	1,00E-06	1,01E+04	1,81	0,00
4	2,28	1,00E-02	2,27E-04	1,00E-06	1,00E+04	2,28	0,00
5	2,74	1,00E-02	2,73E-04	1,00E-06	1,00E+04	2,75	-0,01
6	3,18	1,00E-02	3,17E-04	1,00E-06	1,00E+04	3,19	-0,01
7	3,68	1,00E-02	3,66E-04	1,00E-06	1,01E+04	3,68	0,00
8	4,33	1,00E-02	4,29E-04	1,00E-06	1,01E+04	4,32	0,01
9	4,80	1,00E-02	4,76E-04	1,00E-06	1,01E+04	4,79	0,01
10	5,56	1,00E-02	5,52E-04	1,00E-06	1,01E+04	5,55	0,01
11	5,96	1,00E-02	5,91E-04	1,00E-06	1,01E+04	5,95	0,01
12	6,80	1,00E-02	6,75E-04	1,00E-06	1,01E+04	6,79	0,01
13	7,64	1,00E-02	7,58E-04	1,00E-06	1,01E+04	7,62	0,02
14	8,44	1,00E-02	8,45E-04	1,00E-06	9,99E+03	8,50	-0,06
15	9,52	1,00E-02	9,45E-04	1,00E-06	1,01E+04	9,51	0,01

Média	4,60		4,57E-04		1,01E+04	
Desvio Padrão	2,67		2,65E-04		6,00E+01	
Incerteza na Média	0,84		8,40E-05		1,90E+01	

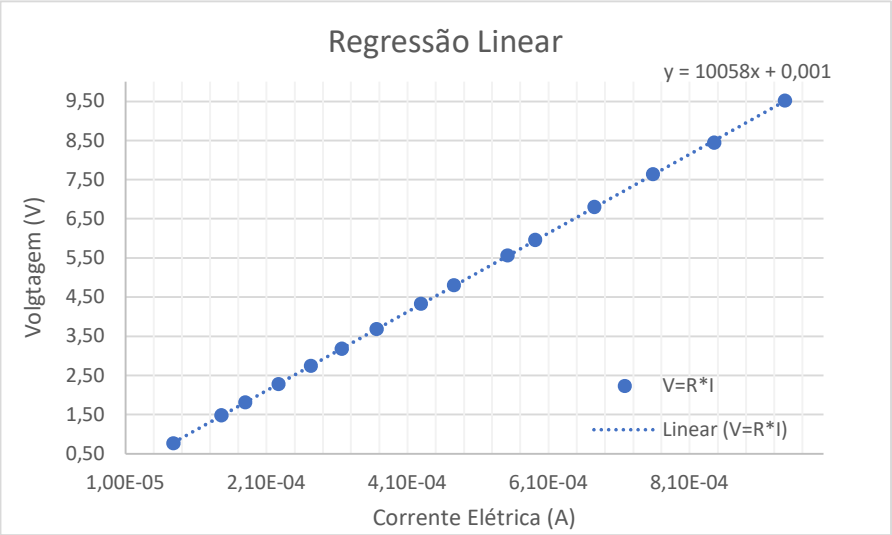
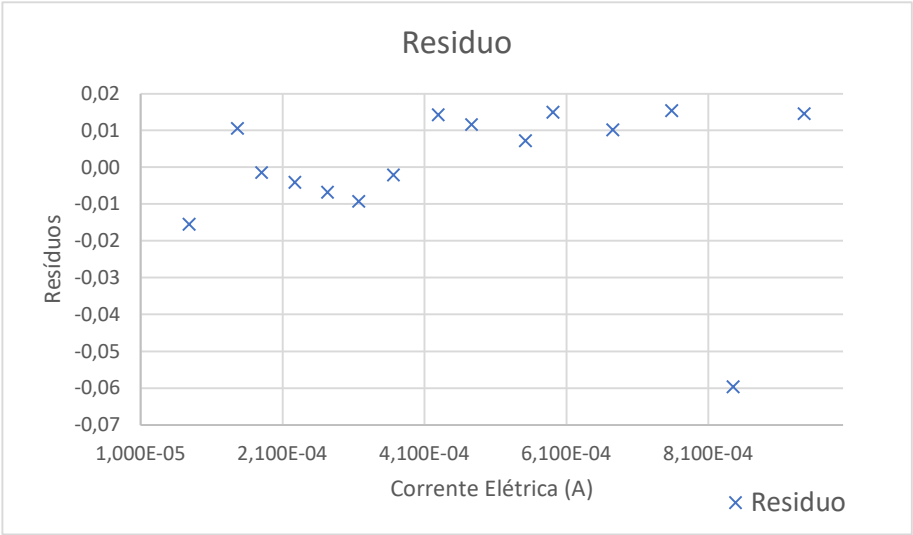
ANÁLISE ESTATÍSTICA	
10057,50	0,001
20,194	0,011
1,000	0,020
248050,6	13,000
99,805	0,005

* Incerteza obtida por cálculo, devido a oscilações no valor apresentado no

Incerteza do Multímetro (V) :	1,00E-02
Incerteza do Multímetro (A) :	1,00E-07
Previsão da Resistência (Ω):	1,00E+04

Resistência (Regressão linear) (Ω):	1,01E+04
Incerteza da regressão linear (Ω):	20,19
Média da resistência (Ω) :	1,01E+04
Incerteza da média da resistência (Ω) :	2,61E+03

Erro da regressão relativamente à previsão (%) :	0,58%
Erro da média da resistência relativamente à previsão(%):	0,52%



Montagem 2 Resistência 4C

Numero de Medição	V (V)	u(V)	I (A)	u(I)	R (Ω)	Fit	Residuo
1	0,95	1,00E-02	3,00E-07	1,00E-07	3,17E+06	0,85	0,10
2	1,74	1,00E-02	5,00E-07	1,00E-07	3,48E+06	1,68	0,06
3	2,99	1,00E-02	8,00E-07	1,00E-07	3,74E+06	2,92	0,07
4	4,01	1,00E-02	1,10E-06	1,00E-07	3,65E+06	4,16	-0,15
5	4,58	1,00E-02	1,20E-06	1,00E-07	3,82E+06	4,58	0,00
6	5,52	1,00E-02	1,50E-06	1,00E-07	3,68E+06	5,82	-0,30
7	6,12	1,00E-02	1,60E-06	1,00E-07	3,83E+06	6,23	-0,11
8	6,54	1,00E-02	1,70E-06	1,00E-07	3,85E+06	6,64	-0,10
9	7,22	1,00E-02	1,80E-06	1,00E-07	4,01E+06	7,06	0,16
10	7,66	1,00E-02	1,90E-06	1,00E-07	4,03E+06	7,47	0,19
11	8,25	1,00E-02	2,10E-06	1,00E-07	3,93E+06	8,30	-0,05
12	8,82	1,00E-02	2,20E-06	1,00E-07	4,01E+06	8,71	0,11
13	9,00	1,00E-02	2,30E-06	1,00E-07	3,91E+06	9,12	-0,12
14	9,71	1,00E-02	2,40E-06	1,00E-07	4,05E+06	9,54	0,17
15	9,91	1,00E-02	2,50E-06	1,00E-07	3,96E+06	9,95	-0,04

Média	6,20		1,59E-06		3,81E+06	
Desvio Padrão	2,85		6,89E-07		2,40E+05	
Incerteza na Média	0,90		2,18E-07		7,59E+04	

ANÁLISE ESTATÍSTICA	
4134269	-0,386
56358,77	0,097
0,998	0,145
5381,14	13,000
113,652	0,275

Incerteza do Multímetro (V) :	1,00E-02
Incerteza do Multímetro (A) :	1,00E-07
Previsão da Resistência (Ω):	6,80E+06

Resistência (Regressão linear) (Ω):	4,13E+06
Incerteza da regressão linear (Ω):	5,64E+04
Média da resistência (Ω) :	3,81E+06
Incerteza da média da resistência (Ω):	7,77E+05

Erro da regressão relativamente à previsão (%) :	39,20%
Erro da média da resistência relativamente à previsão(%):	44,02%

