

7. ANEXOS

7.1 DADOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA

Quadro A. Efeito (% de necroses) da aplicação do extrato de tinta de noz (0, 0,1, 0,3, 0,5 e 1,0 mL) em plantas de violeta (*Saintpaulia ionantha*) sem adjuvante.

Planta	Tratamento (mL)	Necroses (%)
1	0,1	25
2	0,1	5
3	0,1	10
4	0,1	20
5	0,1	22
6	0.3	75
7	0.3	20
8	0.3	15
9	0.3	25
10	0.3	75
11	0.5	75
12	0.5	25
13	0.5	15
14	0.5	15
15	0.5	12
16	1	15
17	1	7
18	1	9
19	1	15
20	1	12
21	0	0
22	0	0
23	0	0
24	0	0
25	0	0

A análise de variância (anova one way) para testar o efeito da aplicação da tinta de noz *in vitro* em violeta, mostra que o efeito da aplicação da tinta de noz é dependente do tratamento (dose de aplicação)

Quadro B. Efeito do tratamento após a aplicação do extracto de tinta de noz nas plantas de violeta (*Saintpaulia ionantha*.)

Violeta	
Tratamento (mL)	Necroses % (média ± dp)
0	0,00 ± 0,00 b
1	25,00 ± 6,12 a
2	37,00 ± 16,81 a
3	32,00 ± 13,96 a

Quadro C. Necroses (%) no tratamento após a aplicação do extrato de tinta de noz nas plantas da violeta (*Saintpaulia ionantha*).

Planta	Tratamento (mL)	Necrose (%)
1	1	30
2	1	15
3	1	25
4	1	30
5	1	25
6	2	55
7	2	25
8	2	20
9	2	30
10	2	55
11	3	55
12	3	35
13	3	25
14	3	25
15	3	20

Quadro D. Necroses (%) do tratamento após a aplicação do extrato da tinta de noz nas plantas de medronheiro (*Arbutus unedo*)

Planta	Tratamento (mL)	Necrose (%)
16	4	20
17	4	15
18	4	10
19	0	0
20	0	0
21	0	0

Quadro E. Percentagem de germinação após o tratamento com extratos de tinta de noz

Espécie	Tratamento	Germinação %			
		(média ± dp)			
Salsa	0	0.00	±	0.00	g
Salsa	1	0.00	±	0.00	g
Salsa	3	1.92	±	3.85	fg
Milhã	0	0.00	±	0.00	g
Milhã	1	0.00	±	0.00	g
Milhã	3	1.92	±	3.85	g
Pastinaca	0	0.00	±	0.00	g
Pastinaca	1	0.00	±	0.00	g
Pastinaca	3	0.00	±	0.00	g
Onagra	0	0.00	±	0.00	g
Onagra	1	7.77	±	5.90	ef
Onagra	3	18.53	±	16.18	de
Coentros	0	40.61	±	18.54	bc
Coentros	1	27.32	±	6.61	cd
Coentros	3	13.94	±	3.79	de
Linho	0	97.50	±	5.00	a
Linho	1	51.65	±	12.64	b
Linho	3	28.94	±	8.59	c

(letras diferentes mostram a existência de diferenças significativas entre tratamentos $P < 0,05$; média ± desvio padrão)

Quadro F. Efeito do tratamento após a aplicação da tinta de noz nos clones da violeta (*Saintpaulia ionantha*).

Planta	Tratamento (mL)	Necrose (%)
Clone 1 . violeta	0,1	25
Clone 2 . violeta	0,1	5
Clone 3. Violeta	0,1	10
Clone 4. Violeta	0,1	20
Clone 5. Violeta	0,1	22
Clone 6. Violeta	0.3	75
Clone 7. Violeta	0.3	20
Clone 8. Violeta	0.3	15
Clone 9. Violeta	0.3	25
Clone 10. Violeta	0.3	75
Clone 11. Violeta	0.5	75
Clone 12. Violeta	0.5	25
Clone 13. Violeta	0.5	15
Clone 14. Violeta	0.5	15
Clone 15. Violeta	0.5	12
Clone 16. Violeta	1	15
Clone 17. Violeta	1	7
Clone 18. Violeta	1	9
Clone 19. Violeta	1	15
Clone 20. Violeta	1	12
Clone 21. Violeta	0	0
Clone 22. Violeta	0	0
Clone 23. Violeta	0	0
Clone 24. Violeta	0	0
Clone 25. Violeta	0	0

Quadro G. Percentagem de necrose após tratamento da tinta de noz e adjuvante nos clones da violeta (*Saintpaulia ionantha*).

Planta (NOME)	Tratamento (mL)	Efeito (%)
Clone 1 -violeta	1	30
Clone 2-violeta	1	15
Clone 3-violeta	1	25
Clone 4-violeta	1	30
Clone 5-violeta	1	25
Clone 6-violeta	2	55
Clone 7-violeta	2	25
Clone 8-violeta	2	20
Clone 9-violeta	2	30
Clone 10-violeta	2	55
Clone 11-violeta	3	55
Clone 12-violeta	3	35
Clone 13-violeta	3	25
Clone 14-violeta	3	25
Clone 15-violeta	3	20

Quadro H. Percentagem de necrose após tratamento da tinta de noz e adjuvante nos clones de mendronheiro (*Arbutus unedo*).

Clone 16- mendronheiro	4	20%
Clone 17- mendronheiro	4	15%
Clone 18- mendronheiro	4	10%
Clone 19 - mendronheiro	0	0%
Clone 20 - mendronheiro	0	0%
Clone 21 - mendronheiro	0	0%

Quadro I. Necroses (%) observadas nas plantas de junça (*Cyperus rotundus*), após a aplicação de 0, 10, 30 e 50mL de extrato de tinta de noz

Plantas	Tratamento (ml)	Necroses (%)
Talhão 1	10	15
Talhão 2	30	12
Talhão 3	50	18
Talhão 4	0	5
Talhão 5	30	22
Talhão 6	50	95
Talhão 7	0	3
Talhão 8	10	25
Talhão 9	50	30
Talhão 10	0	5
Talhão 11	10	20
Talhão 12	30	20
Talhão 13	0	5
Talhão 14	10	15
Talhão 15	30	15
Talhão 16	50	50

Quadro J. Necroses (%) observadas após a aplicação do extrato de tinta de noz em plantas de junça (*Cyperus rotundus*) tratadas individualmente.

Planta (NOME)	Tratamento	Efeito (%)
A	Extreme	10
B	Extreme	12
C	Extreme	11
D	Extreme	10
E	Extreme	25
F	Extreme	15
G	Extreme	10
H	Extreme	9
I	Extreme	9
J	Extreme	8
L	Extreme	15
M	Extreme	20
N	Extreme	15
O	Extreme	9
P	Extreme	5
Q	Extreme	15
R	Extreme	20
U	Extreme	15
V	Extreme	15
X	Extreme	10

A análise de variância (anova) mostra que a germinação é dependente de ambos os factores (tratamento e espécie) e da interacção entre factores

Univariate Tests of Significance for ArcSeGermi (ger Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
Effect	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p
Intercept	20012,22	1	20012,22	441,5367	0,000000
especie	28902,98	5	5780,60	127,5393	0,000000
tratamento	625,34	2	312,67	6,8985	0,002148
especie*tratamento	7119,24	10	711,92	15,7074	0,000000
Error	2447,50	54	45,32		

Teste de Duncan, para avaliar a diferença da percentagem da germinação (valor transformado em Arc sen da Raiz quadrada do valor percentual), devida a cada um dos factores e respectiva interacção

Espécie						Tratamento					
Duncan test; variable ArcSeGermi (germinacao Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 45,324, df = 54,000						Duncan test; variable ArcSeGermi (ge Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 45,324, df = 54,0					
Cell No.	especie	ArcSeGermi Mean	1	2	3	4	Cell No.	tratamento	ArcSeGermi Mean	1	2
5	Pastinaca	0,00000	****				3	3	14,00586	****	
4	salsa	1,34184	****				2	1	15,23025	****	
6	Milhã	1,34184	****				1	0	20,77916		****
3	onagra	11,93730		****							
1	coentros	30,81425			****						
2	linho	54,59532				****					

Cell No.	Duncan test; variable ArcSeGermi (germinacaoFM.sta) Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 45,324, df = 54,000									
	especie	tratamento	ArcSeGermi Mean	1	2	3	4	5	6	7
10	salsa	0	0,00000	****						
17	Milhã	1	0,00000	****						
16	Milhã	0	0,00000	****						
15	Pastinaca	3	0,00000	****						
14	Pastinaca	1	0,00000	****						
13	Pastinaca	0	0,00000	****						
7	onagra	0	0,00000	****						
11	salsa	1	0,00000	****						
12	salsa	3	4,02553	****	****					
18	Milhã	3	4,02553	****						
8	onagra	1	13,96454		****	****				
3	coentros	3	21,76511			****	****			
9	onagra	3	21,84735			****	****			
2	coentros	1	31,39395				****	****		
6	linho	3	32,37166					****		
1	coentros	0	39,28370					****	****	
5	linho	1	46,02303						****	
4	linho	0	85,39126							****

A análise de variância (anova one way) para testar o efeito da aplicação da tinta de noz *in vitro* em violeta, mostra que o efeito da aplicação da tinta de noz é dependente do tratamento (dose de aplicação)

Effect	Univariate Tests of Significance for ArcSenObsr (violeta) Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition				
	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p
Intercept	12983,50	1	12983,50	95,43982	0,000000
Tratamento	4454,21	4	1113,55	8,18556	0,000443
Error	2720,77	20	136,04		

Média

Tratamento; Weighted Means (violeta in vitro.sta)						
Current effect: F(4, 20)=8,1856, p=,00044						
Effective hypothesis decomposition						
Cell No.	Tratamento	ArcSenObsr Mean	ArcSenObsr Std.Err.	ArcSenObsr -95,00%	ArcSenObsr +95,00%	N
1	A_0,1	23,17861	3,230313	14,20983	32,14740	5
2	A_0,3	39,87031	8,296742	16,83486	62,90576	5
3	A_0,5	31,16818	7,389045	10,65290	51,68346	5
4	B_1	19,72804	1,473000	15,63834	23,81774	5
5	A_0	0,00000				5

Teste de comparação múltipla de médias

Teste de Duncan					
Duncan test; variable ArcSenObsr (violeta Homogenous Groups, alpha = ,05000					
Error: Between MS = 136,04, df = 20,000					
Cell No.	Tratamento	ArcSenObsr Mean	1	2	3
5	A_0	0,00000	****		
4	B_1	19,72804		****	
1	A_0,1	23,17861		****	
3	A_0,5	31,16818		****	****
2	A_0,3	39,87031			****

7.Anexos

A análise de variância (anova one way) para testar o efeito da aplicação da tinta da noz *in vitro* em medronheiro, mostra que o efeito da aplicação da tinta de noz, é dependente do tratamento (dose de aplicação)

Effect	Univariate Tests of Significance for ArcSenObsr (Medi Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition				
	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p
Intercept	765,8349	1	765,8349	92,53683	0,000653
tratamento	765,8349	1	765,8349	92,53683	0,000653
Error	33,1040	4	8,2760		

Teste de comparação múltipla de médias

Teste de Duncan				
Cell No.	Duncan test; variable ArcSenObsr (Me Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 8,2760, df = 4,00			
	tratamento	ArcSenObsr Mean	1	2
1	0	0,00000	****	0,00
2	4	22,59550		0,00

7. Anexos

A análise de variância (anova one way) para testar o efeito da aplicação da tinta de noz *in vitro* em violeta, mostra que o efeito da aplicação da tinta de noz é independente do tratamento (dose de aplicação)

Univariate Tests of Significance for ArcSenObsr (violeta) Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
Effect	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p
Intercept	17030,58	1	17030,58	266,8953	0,000000
tratamento	133,31	2	66,65	1,0446	0,381747
Error	765,72	12	63,81		

Teste de comparação múltipla de médias

Teste de Duncan			
Duncan test; variable ArcSenObsr (violeta) Homogenous Groups, alpha = ,05 Error: Between MS = 63,810, df = 12			
Cell No.	tratamento	ArcSenObsr Mean	1
1	1	29,84166	****
3	3	34,14117	****
2	2	37,10303	****

LSD test; variable ArcSenObsr (violeta) Homogenous Groups, alpha = ,05 Error: Between MS = 63,810, df = 12			
Cell No.	tratamento	ArcSenObsr Mean	1
1	1	29,84166	****
3	3	34,14117	****
2	2	37,10303	****

tratamento; Weighted Means (violeta Cap4.sta) Current effect: F(2, 12)=1,0446, p=,38175 Effective hypothesis decomposition						
Cell No.	tratamento	ArcSenObsr Mean	ArcSenObsr Std.Err.	ArcSenObsr -95,00%	ArcSenObsr +95,00%	N
1	1	29,84166	1,904326	24,55441	35,12892	5
2	2	37,10303	4,519337	24,55534	49,65072	5
3	3	34,14117	3,772947	23,66579	44,61655	5

7. Anexos

A análise de variância (anova one way) para testar o efeito da aplicação da tinta de noz *in vitro* em violeta (violeta + molhante + tratamento 0) mostra que o efeito da aplicação da tinta de noz é dependente do tratamento (dose de aplicação)

Effect	Univariate Tests of Significance for ArcSenObsr (violeta + molhante + tratamento 0) Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition				
	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p
Intercept	10948,23	1	10948,23	200,1715	0,000000
tratamento	2971,74	3	990,58	18,1112	0,000043
Error	765,72	14	54,69		

A análise de variância (anova one way) para testar o efeito da aplicação da tinta de noz na junça, mostra que o efeito da aplicação da tinta de noz é dependente do tratamento (dose de aplicação)

Effect	Univariate Tests of Significance for arc Sen Obsrv (cap6 Junca.sta) Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition				
	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p
Intercept	11495,10	1	11495,10	83,92630	0,000001
tratamento	2223,30	3	741,10	5,41082	0,013776
Error	1643,60	12	136,97		

Cell No.	tratamento; Weighted Means (cap6 Junca.sta) Current effect: F(3, 12)=5,4108, p=,01378 Effective hypothesis decomposition					
	tratamento	arc Sen Obsrv Mean	arc Sen Obsrv Std.Err.	arc Sen Obsrv -95,00%	arc Sen Obsrv +95,00%	N
1	0	12,18428	0,73669	9,83982	14,52874	4
2	10	25,53451	1,73459	20,01426	31,05476	4
3	30	24,39789	1,75891	18,80027	29,99551	4
4	50	45,09851	11,41583	8,76823	81,42879	4

7.Anexos

Teste de comparação múltipla de médias

teste de Duncan				
Duncan test; variable arc Sen Obsrv (câ Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 136,97, df = 12,00				
Cell No.	tratamento	arc Sen Obsrv Mean	1	2
1	0	12,18428	****	
3	30	24,39789	****	
2	10	25,53451	****	
4	50	45,09851		****

A análise de variância (anova one way) para testar o efeito da aplicação da tinta de noz na planta, mostra que o efeito da aplicação da tinta de noz é independente da planta

Univariate Tests of Significance for All Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
Effect	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p
Intercept	8609,184	1	8609,184		
planta	314,128	19	16,533		
Error		0			

7. Anexos

7.2 REGISTO FOTOGRÁFICO DE UMA COLHEITA NUMA EXPLORAÇÃO DE NUCICULTURA.

Aspetos da colheita manual em nucicultura, do descasque, da casca verde – “cascão”, drupa da nogueira, fruto verde, da “tinta noz”, e da máquina descascadora de nozes. A máquina de descascar nozes retira muito fácil e rapidamente a casca verde da noz. As suas características técnicas são: cuba inox e motor trifásico / monofásico (opção).

