



ATIVIDADE 1 – IDENTIFICAÇÃO DAS POTENCIALIDADES PAM

Ensaio do estudo de adaptação de espécies silvestres ao cultivo



Atividade 1 – identificação das potencialidades pam

Ensaio do estudo de adaptação de espécies silvestres ao cultivo

Foram realizados ensaios agrónómicos de coentros, orégãos e hipérico, e um ensaio de caracterização de orégãos.

Preparação do terreno

O terreno onde o ensaio foi implantado, foi preparado previamente com o auxílio de um trator e de um escarificador, no dia 28 de março de 2021, seguido da passagem de um rolo para desterroar o solo (fig 1).



Fig. 1 – Preparação do terreno onde se implantou o ensaio

Em seguida a equipa do Coop4PAM do IPP, juntou-se para implantar os ensaios (fig. 2), limpando o solo de infestantes e alisando o mesmo, no dia 31 de Maio.



Fig. 2 – Preparação do terreno e limpeza do mesmo

Numa parte do ensaio foram colocadas telas (para impedir o desenvolvimento de infestantes) onde se implantaram os ensaios agrónómico e de caracterização com orégãos (fig.3). Nos primeiros dias de abril, foram feitos os orifícios na tela para colocar as plantas, assim como o delineamento do ensaio com o auxílio de fitas métricas, estacas e fio de plástico. O ensaio agrónómico com hipérico também foi aqui implantado, assim como o de poejos mais tarde.



Fig. 3 – Implantação dos ensaios em tela

O ensaio agronómico de coentros foi implantando no terreno sem a utilização de tela. Foram também colocados tubos de rega, para a rega automática de todo ensaio (fig.11).

Ensaio Agronómico de Coentros

No caso dos coentros utilizou-se uma semente comercial da Casa César Santos (Fig.4), dado que o objetivo era replicar os métodos utilizados pelos agricultores, utilizando as informações que foram recolhidas nas visitas realizadas a produtores. E os agricultores ou utilizam semente comercial ou semente própria nas suas sementeiras.



Fig. 4 – Semente comercial da Casa César Santos

Antes da implantação do ensaio foi concebido um esquema em Excel, onde constavam todas as informações necessárias para a sua construção (fig.5).

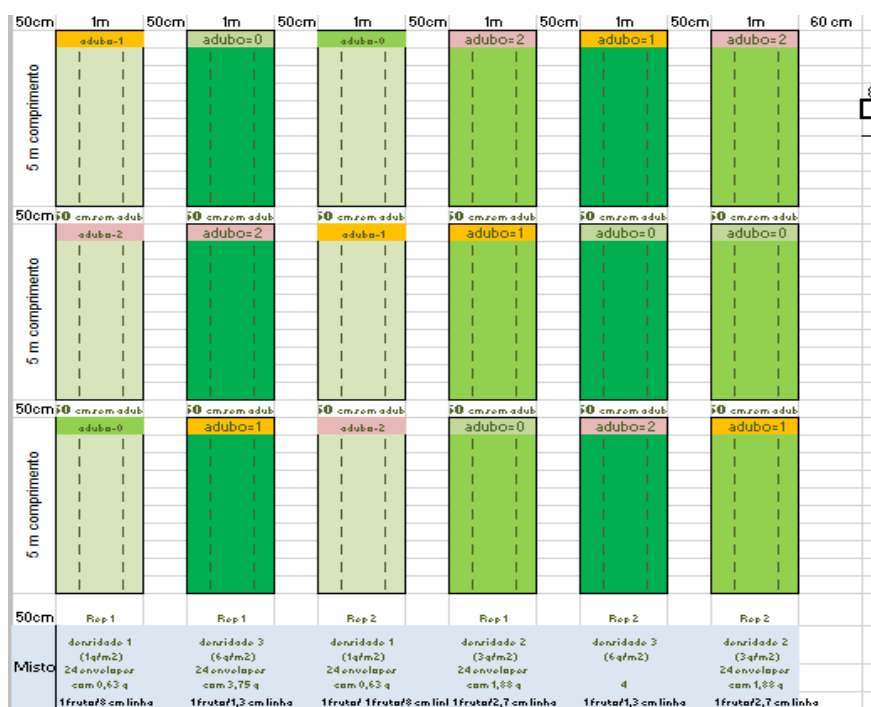


Fig. 5 – Esquema do ensaio implantado no campo

Foram realizadas 2 repetições com três blocos cada, dispostos aleatoriamente. Em cada bloco foram aplicadas três diferentes quantidades de adubo como se pode ver na fig. 5, que foram previamente pesadas (fig. 7) e colocadas em sacos plástico e transportadas para o local do ensaio. O adubo aplicado era orgânico (fig. 6), já que o ensaio foi realizado em Modo Biológico, dado que a maior parte dos produtores de PAM privilegia a agricultura em modo biológico.

ADUBAÇÃO TOTAL	em 2 adubações	quantidade de adubo/ha com 6,4% N por aplicação	quantidade de adubo(g/m2) com 6,4% N por aplicação	adubo parcela 5m2	
NO	NO	0	0	0	
N120	N60	937,5	93,8	469	Pesar 6 pacotes
N240	N120	1875	188	940	Pesar 6 pacotes

Fig. 6 – Folha de Excel com os cálculos do adubo a aplicar

O adubo foi distribuído a lança.



Fig. 7 – Pesagem do adubo orgânico

Também a quantidade de semente, que foi distribuída em 8 linhas/bloco, foi previamente calculada (fig. 8) e foram definidas 3 densidades diferentes, densidade 1 (1g/m²), densidade 2 (3g/m²) e densidade 3 (6g/m²), dispostas aleatoriamente em cada bloco, das duas repetições (ver fig.5).

densidade 1 (1g/m ²)	densidade 3 (6g/m ²)	densidade 1 (1g/m ²)	densidade 2 (3g/m ²)	densidade 3 (6g/m ²)	densidade 2 (3g/m ²)
24 envelopes com 0,63 g	24 envelopes com 3,75 g	24 envelopes com 0,63 g	24 envelopes com 1,88 g	4	24 envelopes com 1,88 g
1 fruto/8 cm linha	1 fruto/1,3 cm linha	1 fruto/ 1 fruto/8 cm linl	1 fruto/2,7 cm linha	1 fruto/1,3 cm linha	1 fruto/2,7 cm linha

Fig. 8 – Folha de Excel com os cálculos da semente a aplicar

A semente foi transportada em envelopes com o peso de sementes a aplicar, segundo as diferentes densidades nas linhas que foram previamente marcadas no terreno com o auxílio de estacas e de fio de plástico (fig. 9), em cada bloco das duas repetições (fig.10).



Fig. 9 – Sementeira dos coentros com o auxílio de estacas e de fio de plástico



Fig. 10 – Vista geral do ensaio agronómico de coentros

Este ensaio foi regado (Fig. 11) com rega automática (com o auxílio de tubos de rega)



Fig. 11 – Sistema de rega automático.

Durante o decurso do crescimento dos coentros foi necessário realizar várias operações de monda (dias 11 a 14 de maio de 2021 e também no início de junho) para combater as infestantes enquanto as plantas eram demasiado pequenas (fig. 12). Também se recorreu ao uso de um queimador de plantas para combater uma infestante em particular e muito difícil de erradicar a cuscuta (fig. 13), utilizou-se na zona envolvente aos blocos para que, não alastrasse para dentro dos mesmos.

Algumas antes do primeiro corte foi realizada uma adubação de cobertura com a mesmas quantidades aplicadas aquando da sementeira.



Fig. 12 – Monda de infestantes



Fig. 13 – Utilização do queimador nos corredores do ensaio para combater infestantes

O primeiro corte dos coentros foi efetuado a 4 de junho de 2021(fig.14), mas antes foram recolhidos dados sobre as alturas de três plantas/bloco escolhidas aleatoriamente a 28 de maio de 2021.

Os coentros foram recolhidos em sacos etiquetados/bloco (fig.15) e pesados em fresco e o seu peso registado



Fig. 14 - Colheita dos coentros do ensaio agronómico



Fig. 15 - Recolha em sacos individualizados e etiquetados/bloco

Seguidamente foram colocados numa estufa, a 100°C, durante 24h, (fig.16) para obter o seu peso em seco. Em seguida as plantas de cada bloco foram pesadas e o seu peso registado.



Fig. 16 – Secagem dos orégãos/bloco

Os dados (relativamente a alturas, peso em verde (biomassa verde) e peso em seco (matéria seca) foram inseridos em tabelas no Excel, como podemos ver no exemplo da figura 17.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ensaio Agronomico Coentros - medição de alt. 28 de julho de 2021 (corte final coe							
2								
6	1	1	2	A	94	97	89	
7	1	1	2	B	74	84	83	
8	1	1	0	A	94	91	90	
9	1	1	0	B	69	79	72	
10	1	3	0	A	86	85	86	
11	1	3	0	B	71	52	61	
12	1	3	2	A	85	64	86	
13	1	3	2	B	73	78	81	
14	1	3	1	A	92	88	98	
15	1	3	1	B	61	64	60	
16	2	1	0	A	91	94	82	
17	2	1	0	B	70	81	74	
18	2	1	1	A	93	89	87	
19	2	1	1	B	84	70	73	
20	2	1	2	A	81	82	81	
21	2	1	2	B	45	55	61	
22	1	2	2	A	84	93	89	
23	1	2	2	B	69	68	65	
24	1	2	1	A	85	83	87	
25	1	2	1	B	66	73	75	
26	1	2	0	A	77	85	88	
27	1	2	0	B	54	73	69	
28	2	3	1	A	88	92	86	
29	2	3	1	B	74	74	71	
30	2	3	0	A	87	79	86	
31	2	3	0	B	77	75	94	
32	2	3	2	A	95	88	92	
33	2	3	2	B	75	72	80	
34	2	2	2	A	90	85	86	
35	2	2	2	B	66	74	76	
36	2	2	0	A	88	90	91	
37	2	2	0	B	79	71	81	
38	2	2	1	A	92	79	95	
39	2	2	1	B	72	69	62	
40								
41	A foi realizado 1 corte, maturação completa.							
42	B foi realizado um corte anteriormente							
43								
44	Na rep 2, densidade 2 e adubo 0 tem plantas ainda mais atrasadas							
45	Nos talhoes B ainda há plantas com restos de floração.							
46								
47								

Fig. 17 – Tabelas em Excel com os dados recolhidos.

Os dados foram depois analisados com uma análise de variância ANOVA.

Antes da colheita final das plantas para recolha das sementes procedeu-se á medição de alturas (fig. 18).



Fig. 18 – Medição da altura das plantas

No dia 29 de julho, realizou-se o ultimo corte das plantas que já apresentavam as sementes maduras, estas foram colocadas em sacos individuais e etiquetados (fig.19).



Fig. 19 - Último corte das plantas de coentro

Os sacos foram transportados para o laboratório de Biologia Vegetal da ESAE e aí procedeu-se á debulha e limpeza das sementes (fig. 20) e respetiva pesagem (fig.21).



Fig. 20 – Debulha e limpeza das sementes



Fig. – Pesagem das sementes

O peso das sementes foi registado numa tabela Excel e os dados foram depois analisados com uma análise de variância ANOVA.