

CONTROLO DE MATOS COM MEIOS MECÂNICOS E QUÍMICOS

F. Santos - Prof. da UTAD

Instituições participantes:

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro;

Instituto Superior de Agronomia;

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar;

Escola Superior Agrária de Bragança.

Projecto Praxis XXI:

"Controlo e Maneio de Vegetação em Áreas Florestais".

Objectivos do trabalho:

- **Utilização de meios mecânicos e químicos para controlo de matos;**
- **Análise da resposta da vegetação aos diferentes meios utilizados no seu controlo;**
- **Comparação dos rendimentos em trabalho das diferentes opções utilizadas;**
- **Comparação dos custos das várias operações de controlo utilizadas.**

Material utilizado no trabalho:

- **Motogadanhadeira com barra de corte de 0.87 m;**
- **Motorroçadora com disco de facas;**
- **Corta matos de 1.30 m accionado por tractor de rastos;**
- **Pulverizador de jacto projectado de pressão contínua;**
- **Pulverizador centrífugo accionado por pilhas.**

Material utilizado no trabalho:

Fotografias dos equipamentos mecânicos de corte



Fotografias dos equipamentos de pulverização



Metodologia utilizada:

- Motogadanheira:

- determinação da velocidade de deslocamento, segundo as curvas de nível;
- determinação do tempo gasto nas cabeceiras.

- Motorroçadora:

- marcação e caracterização de talhões de 5 x 3 m;
- determinação do tempo gasto no corte dos talhões.

- Corta matos:

- marcação e caracterização de talhões de 20 x 20 m;
- determinação da velocidade de deslocamento;
- determinação do tempo gasto nas cabeceiras.

- Pulverizador de jacto projectado:

- marcação e caracterização de talhões de 5 x 3 m;
- determinação do tempo gasto na pulverização dos talhões.

- Pulverizador centrífugo:

- marcação e caracterização de talhões de 5 x 3 m;
- determinação do tempo gasto na pulverização dos talhões.

Resultados dos ensaios:

- Motogadadeira:

- velocidade de deslocamento 0.20 m/s(0.72 km/h) - 0.26 m/s(0.94 km/h);
- tempo médio nas cabeceiras - 10 s;
- rendimento, para 60 % de Ec, 20 - 27 h/ha (3 000 - 4 000 m² /dia).

- Motorroçadora;

- tempo gasto no corte dos talhões 130 - 170 s;
- rendimento, para 40 % de Ec, 60 - 80 h/ha (1 000 - 1 300 m² /dia).

- Corta matos de 1.30 m accionado por tractor de rastros;

- velocidade de deslocamento 0.44 m/s(1.6 km/h) - 0.63 m/s(2.3 km/h);
- tempo médio nas cabeceiras - 47 s;
- rendimento, para 60 % de Ec, 6 - 8 h/ha (10 000 - 13 000 m² /dia).

Resultados dos ensaios (cont.):

- PJP:

	Diluição	Talhão	Déb.	Tempo	Deb.	Deb.	Deb.	Deb.	Tp.Ef.	Tp.Ef.	Vel.
Bico	(%)	(m2)	(ml)	(s)	(ml/s)	(l/mn)	(l/h)	(l/ha)	(ha/h)	(h/ha)	(km/h)
c/	50%	9	700	30.0	23.3	1.4	84.0	777.8	0.11	9.3	1.4
c/	50%	9	362	15.5	23.4	1.4	84.1	402.2	0.21	4.8	2.8
c/	50%	9	490	21.0	23.3	1.4	84.0	544.4	0.15	6.5	2.1

- PC;

	Diluição	Talhão	Déb.	Tempo	Deb.	Deb.	Deb.	Deb.	Deb.	Pest.	Tp.Ef.	Tp.Ef.	Vel.
Bico	(%)	(m2)	(ml)	(s)	(ml/s)	(l/mn)	(l/h)	(l/talhão)	(l/ha)	(l/ha)	(h/ha)	(ha/h)	(km/h)
s/	0	9	34	120	0.28	0.02	1.01	0.03	37.33	37.33	37.0	0.03	0.26
c/	50	9	52	60	0.86	0.05	3.10	0.05	57.33	28.67	18.5	0.05	0.51
s/	0	9	67	240	0.28	0.02	1.01	0.07	74.67	74.67	74.1	0.01	0.13
c/	50	9	26	30	0.86	0.05	3.10	0.03	28.67	14.33	9.3	0.11	1.03
Simulação 1 - 0% de diluição													
s/	0	9	28	100	0.28	0.02	1.01	0.03	31.11	31.11	30.9	0.03	0.31
s/	0	9	22	80	0.28	0.02	1.01	0.02	24.89	24.89	24.7	0.04	0.39
s/	0	9	17	60	0.28	0.02	1.01	0.02	18.67	18.67	18.5	0.05	0.51
s/	0	9	11	40	0.28	0.02	1.01	0.01	12.44	12.44	12.3	0.08	0.77
s/	0	9	6	20	0.28	0.02	1.01	0.01	6.22	6.22	6.2	0.16	1.54
s/	0	9	3	10	0.28	0.02	1.01	0.00	3.11	3.11	3.1	0.32	3.09
Simulação 2 - 50% de diluição													
c/	50	9	22	25	0.86	0.05	1.01	0.01	7.78	3.89	7.7	0.13	1.23
c/	50	9	17	20	0.86	0.05	1.01	0.01	6.22	3.11	6.2	0.16	1.54
c/	50	9	13	15	0.86	0.05	1.01	0.00	4.67	2.33	4.6	0.22	2.06
c/	50	9	9	10	0.86	0.05	1.01	0.00	3.11	1.56	3.1	0.32	3.09

Comparação dos custos das várias operações:

	L.T.	V.T.	C.T.C.	E.C.	C.E.C.	Rend.	Custo	Custo	Pest.	Pest.	Total
	(m)	(Km/h)	(ha/h)	(%)	(ha/h)	(h/ha)	(\$/h)	(\$/ha)	(L/h)	(L/ha)	(\$)
Motogadanheira	0.87	0.8	0.07	60	0.04	23.08	1500	34621			34621
Motorroçadora	1.50	0.2	0.04	40	0.01	69.44	1300	90278			90278
Corta matos	1.30	1.7	0.22	50	0.11	9.05	3000	27149			27149
P.J.Projectado	1.50	2.0	0.30	50	0.15	6.67	1000	6667	42	280	510667
P.Centrífugo	1.50	2.0	0.30	70	0.21	4.76	1000	4762	1	5	13333

Para determinação dos custos considerou-se que o fitofármaco custa 1800\$00 o litro:

Conclusões:

- as motoganhadeiras adaptadas ao corte de matos é uma solução muito interessante para pequenas áreas mas, em zonas mais acidentadas, torna-se bastante penoso trabalhar, pois não é fácil manter a trajectória desejada e a lubrificação é prejudicada;
- as motorroçadoras são equipamentos de difícil manejo e perigosas, pelo que só devem ser utilizadas para corte de pequenas áreas ou áreas de difícil acesso. O rendimento em trabalho é bastante baixo e a sua qualidade não é a melhor pois, em situações de maior densidade de vegetação, nem sempre é fácil distinguir o material cortado do em pé;
- a utilização de corta matos nas zonas onde é possível, é uma solução com um rendimento em trabalho aceitável, quando comparado com as outras soluções mecânicas, especialmente se pudermos utilizar como elementos de corte as facas;
- a utilização de meios químicos é, sem dúvida, em termos de trabalho, a solução menos penosa e que permite um mais fácil acesso às zonas declivosas. O grande inconveniente destas soluções é deixar o mato no local e impedir o acesso dos animais nos dias seguintes;

Conclusões (cont):

- comparando as áreas cortadas com as tratadas quimicamente constatou-se que, no ano seguinte, a vegetação apresentava já um desenvolvimento bastante significativo para a primeira opção, mantendo-se a vegetação acamada e seca nos talhões tratados com os pulverizadores. A aplicação de herbicidas, ao deixar o material no local, permite uma maior protecção do solo, não deteriora a sua estrutura e conserva a sua humidade;
- comparando as áreas cortadas com as tratadas quimicamente constatou-se que, no ano seguinte, a vegetação apresentava já um desenvolvimento bastante significativo para a primeira opção, mantendo-se a vegetação acamada e seca nos talhões tratados com os pulverizadores;
- a utilização de meios mecânicos, para se obter um controlo aceitável da vegetação, deve ser feita com bastante frequência (de dois - três em dois - três anos), o que encarece muito esta operação.

Em resumo, pode-se afirmar que os meios mecânicos e químicos e também os biológicos e fogo controlado, independentemente das suas vantagens e inconvenientes, devem ser consideradas como técnicas preventivas contra o aparecimento dos incêndios, devendo, no entanto, a educação das pessoas ser o principal agente de protecção das florestas