

TREINAMENTO SOBRE PASTAGENS E FORRAGEIRAS
 CONTROLE DE PLANTAS INVASORAS EM PASTAGEM

RESUMO DE PALESTRA

Mário Dantas

Agosto/1981

1. INTRODUÇÃO

1.1. Considerações Gerais: Pastagens cultivadas 4.000.000 ha
 500.000 ha de pastagens degradadas

1.2. Pastagens degradadas ou dominadas por invasoras

- *Causas prováveis: - mal formadas
 - gramíneas talvez pouco adaptadas
 - cargas excessivas
 - predominância das plantas nativas sobre as
 cultivadas
 - outros fatores: clima, solo.
 - Custos de manutenção altos exigindo cerca de 10 a 20% dos invest-
 timentos, segundo Hecht 1979.

1.3. Invasoras

Definição: Plantas indesejáveis, causadoras de prejuízo, em geral
 são herbáceas, graminóides ou lenhosas, com alta capa-
 cidade de competir por água, luz e nutrientes e tendo
 alta produtividade.

2. PRINCIPAIS INVASORAS DE NOSSAS PASTAGENS

2.1. Solanáceas: Jurubeba (*Solanum jurupeba*), Jurubebão (*S. grandiflo-
 rum*), Cajuçara (*S. rugosum*)

Compostas: Voador (*Eupatorium*), Língua de Vaca, Rolandra, Picão,
 Assa-peixe.

Convolvuláceas: Salsa (*Ipomoea asarifolia*)

Ciperáceas: *Cyperus flexax*, *C. luzulae*, *Scleria pterota*

Euforbiáceas: Urtiga

Gramíneas: Capim rabo-de-burro (*Andropogon bicornis*), Capim nava-
 lha (*Paspalum virgatum*)

Leguminosas: Maliça (*Mimosa pudica*)

-(Apresentar Slides ou material de herbário)

2.2. Carência de conhecimento sobre:

- Ciclo de vida
- Comportamento
- Meios de reprodução
- Aproveitamento destas plantas

3. CONTROLE

3.1. Considerações/Vantagens

- Para ser eficiente: tem que considerar tipos de invasoras, suas características, infestação e época de controle.
- Pouca atenção tem sido dada para este problema em nossas pastagens. Projetos deveriam levar em conta este tópico.
- Produtividade da pastagem poderá aumentar com práticas de controle.
- Vida útil das pastagens aumentada.

3.2. Tipos de controle (segundo Doll & Argel 1976).

a) Cultural

- Manejo das pastagens
- Qualquer prática que ajude as forrageiras a competir com as invasoras, como: descanso, fertilização, leguminosas, quarentena (48 horas) do gado quando vem de uma área infestada, boa formação da pastagem com forrageiras bem adaptadas e uso de lotações adequadas (manejo), rotação, sombreamento, etc.

b) Mecânico

É o método mais usado, sob diversas formas.

- Roçagens: São mais eficientes para plantas herbáceas, quando, efetuadas antes da frutificação. Em alguns casos as roçagens são seguidas por queimadas o que, dependendo da época, trará benefícios à pastagem pelo controle e pela incorporação de nutrientes.

c) Químico

- Controle bastante usado em alguns países. Para grandes áreas tem muitas vantagens inclusive podendo ser aplicado de avião. Este controle para ser eficiente é necessário que se leve em consideração: as espécies a controlar (folhas largas ou estreitas), escolha do produto, doses adequadas, condições climáticas e modo de aplicação.

Na Amazônia alguns fazendeiros já têm usado. No entanto re-
lutamos em aceitá-lo porque traz alguns inconvenientes como:
mata plantas que têm potencial forrageiro, as leguminosas na-
tivas e cultivadas e se desconhece sua ação residual sobre a
microflora e microfauna do solo.

A maioria de nossas invasoras são susceptíveis ao controle
químico pois apresentam características que o facilitam.

d) **Biológico**

A densidade de população é mantida em média abaixo do que e-
xistiria sem a presença do predador, patógeno ou parasita.

No Brasil não se tem conhecimento de seu uso.

É preciso bom conhecimento das invasoras e dos organismos u-
sados para efetuar seu controle, estes últimos tem que ser
específicos, do contrário atacam também as plantas forra-
geiras.

e) **Controle integrado**

Não há nenhum método que por si só resolva todo o problema
de invasoras, portanto a integração de métodos é aconselhada
para a efetiva solução do problema.

4. CONTROLE DE INVASORAS NA AMAZÔNIA

4.1. Situação Atual

O controle de invasoras na Amazônia vem sendo feito principalmen-
te através de roçagens com terçado seguindo-se ou não a queima. Porém
isto tem sido feito quase que empiricamente. Não se sabe quantas roça-
gens por ano devem ser efetuadas nem as épocas adequadas.

O controle químico já está sendo feito e como resultado de pesqui-
sa realizada em Manaus, foi o controle mais efetivo (tordon 101 a 1%) ,
sendo aconselhado para grandes áreas, acima de 4 hectares.

Em observações realizadas em Paragominas a maioria das ervas mor-
rem facilmente com a ação do herbicida, principalmente: Solanaceas (ju-
rubebas), compostas, embaúbas, leguminosas, malva, breo e lacre. Evi-
dentemente as espécies de folhas largas.

Temos alguns levantamentos de plantas invasoras de pastagens (Ta-
belas 1, 2, 3 e 4 e projeção de Slides). Estes levantamentos precisam
ser completados para se ter uma idéia global da região.

4.2. Atividades a Desempenhar

Precisamos urgentemente trabalhar em localidades típicas de pastagens como Paragominas, Marabá, Sul do Pará, Manaus, Itacoatiara, Rio Branco, Porto Velho, no estudo do Ciclo Biológico das espécies mais frequentes destas áreas ou que se constituem em maiores problemas.

Faz-se necessário se dar uma atenção especial às plantas tóxicas. É importante o estudo do aproveitamento de plantas invasoras como forrageiras, porque elas sendo aceitas pelo gado, poderão se constituir ótimas fornecedoras de nutrientes. (Quadro s/nº).

Necessita-se de testar vários métodos de controle verificando sua eficácia e efetuando a análise econômica.

5. RESUMINDO

O controle pode ser direto com o uso de herbicidas ou mecânico, e pode ser indireto, e talvez mais econômico, com práticas de manejo, fertilização, consórcio com leguminosas, aumentando a capacidade de competição das plantas forrageiras.

Os projetos precisam levar em consideração este item importante para manter a longevidade da pastagem.

6. BIBLIOGRAFIA

- DANTAS, M. & Rodrigues, I.A. Plantas invasoras de pastagens cultivadas na Amazônia. EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa Nº 1. Janeiro, 1980 Belém, 23p.
- DOLL, J. & ARGEL, P. Guia prática para el control de malezas en potreros. CIAT, Julho, 1976 Cali 30p.
- HILL, T.A. The Biology weeds Arnold, London, 1977. 64p.
- TEIXEIRA, L.B.; Canto, A.C. & HOMMA, A.K.O. Controle de invasoras em pastagens na Amazônia Ocidental. Circular do IPEAAOC Nº 3, mar.1973 Manaus, 18p.

NOME CIENTÍFICO	PB	Ca	P	Mg	K
<i>Aegiphila racemosa</i>	15,87	1,85	0,24	0,24	0,99
<i>Arrabidaea conjugata</i>	11,25	1,13	0,18	0,15	1,14
<i>Uncaria guianensis</i>	5,75	0,83	0,11	0,17	0,81
<i>Cassia chrysocarpa</i>	9,12	1,26	0,30	0,05	1,25
<i>Poecilanthe effusa</i>	12,62	2,04	0,18	0,10	1,50
<i>Cordia</i> sp.	10,37	2,83	0,18	0,55	1,58
<i>Policourea guianensis</i>	11,50	1,68	0,11	0,38	1,46
<i>Lantana camara</i>	11,87	1,23	0,24	0,22	1,72
<i>Siparuma guianensis</i>	7,25	0,91	0,11	0,19	1,82
<i>Solanum rugosum</i>	14,69	2,10	0,24	0,40	2,41
<i>Citharexylum</i> sp.	12,50	3,08	0,21	0,26	1,33
<i>Fagara rhoifolia</i>	11,50	2,38	0,24	0,33	1,27
<i>Cordia</i> sp.	8,69	1,79	0,24	0,10	1,92
<i>Bagassa guianensis</i>	13,87	1,37	0,24	0,64	2,95
<i>Cecropia concolor</i>	12,44	2,07	0,30	1,01	2,75
<i>Ormosia</i> sp.	12,62	0,87	0,18	0,18	1,04
<i>Trema micrantha</i>	10,87	2,69	0,18	0,31	1,16
<i>Guatteria poeppigiana</i>	11,06	1,75	0,24	0,10	1,14
<i>Panicum maximum</i>	3,95	0,08	0,39	0,22	0,83

Tabela 1 - Espécies invasoras encontradas no Experimento IV do PROPASTO nas localidades de Paragominas-PA (PAR), Itacoatiara-AM(Ita) e Santana do Araguaia - Sul do Pará (Sta).

Família/Espécie	Par	Ita	Sta
ACANTHACEAE			
<i>Ruellia pipericaulis</i> Rizz	+	-	-
<i>Thunbergia alata</i> Bojer ex Sims.	+	-	-
<i>Thunbergia</i> sp.	+	+	-
AMARANTHACEAE			
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kautze	-	+	-
<i>Alternanthera ficoidea</i> Roem et Schult.	+	-	-
<i>Amaranthus spinosus</i> L.	+	-	-
<i>Amaranthus virides</i> L.	+	-	-
ANNONACEAE			
<i>Guatteria poeppigiana</i> Mart.	+	-	-
APOCYNACEAE			
<i>Tabernaemontana angulata</i> Mart. ex Muell.	+	-	-
ASCLEPIADACEAE			
<i>Asclepias curassavica</i> L.*	+	-	-
<i>Blepharodon steudelianum</i> (Miq.) Pulle	+	-	-
BIGNONIACEAE			
<i>Anemopaegma</i> cf. <i>paraense</i> Bur & K. Schu	+	-	-
<i>Arrabidaea bilabiata</i> Sprague (Sw.)	+	-	-
<i>Arrabidaea conjugata</i> Mart.**	+	-	-
<i>Distictis granulosa</i> Bur. & K. Schum.	+	-	-
<i>Fridericia speciosa</i> Mart.	+	-	-
<i>Mansoa difficilis</i> Bur. & K. Schum	+	-	-
<i>Memora flavida</i> (DC) Bur. & K. Schum	+	-	-
<i>Piriadacus sulcifructus</i> A. Gentry	+	-	-
<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A. Gentry	+	+	-
<i>Pleonotoma jasminifolia</i> Miers	+	-	-
<i>Stizophyllum riparium</i> (H.B.K.) Sandw.	+	-	-
BORAGINACEAE			

Tabela 2 - Espécies mais frequentes presentes no campo do PROPASTO em Paragominas-PA. Frequências em %.

ESPECIE	FAMÍLIA	N. VULGAR	TRATAMENTOS		
			1	2	3
<i>Acanthospermum australe</i>	Comp.		2	2	1
<i>Andropogon bicornis</i>	Gram.	Capim rabo de burro	4	2	1
<i>Borreria verticilata</i>	Rub.	Vassoura de	8	3	2
<i>Calopogonium muconoides</i>	Leg.		2	4	1
<i>Casearia</i> sp	Flac.		4	1	2
<i>Croton</i>	Euph.		0,3	1	0
Cyperaceae	Cyp.		3	2	3
<i>Desmodium</i> sp	Leg.	Carrapichinho	2	1	2
<i>Elephantopus mollis</i>	Comp.	Língua de vaca	4	0,3	1
<i>Emilia sonchifolia</i>	Comp.	Pincel	0,3	0,3	0,3
<i>Eupathorium odoratum</i>	Comp.	Voador	2	2	1
<i>Fagara phoiifolia</i>	Rutac.	Limãozinho	3	2	2
<i>Malooa</i>	Malv.		2	2	2
<i>Panicum boliviense</i>	Gram.		6	5	4
<i>Panicum laxum</i>	Gram.		12	5	3
<i>Paspalum conjugatum</i>	Gram.		11	15	4
<i>Paspalum virgatum</i>	Gram.	Capim navalha	5	4	5
<i>Rolandra argentea</i>	Comp.	Barba de porca	3	5	3
<i>Sida</i>	Malv.	Malva	3	7	2
<i>Solanum rugosum</i>	Sol.	Cajuçara	5	5	4
<i>Starchytapheta cayenensis</i>	Verb.	Rinchão	12	16	7
<i>Vismia guianensis</i>	Gut.	Lacre	4	3	1



Tabela 3 - Espécies mais frequentes presentes no Campo do PROPASTO de Santana do Araguaia. Frequências em %.

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME VULGAR	TRATAMENTOS			
			1	2	3	4
<i>Aeschynomene americana</i>	Leg.		11	16	27	30
<i>Andropogon bicornis</i>	Gram.	Capim rabo de burro	28	26	12	26
<i>Borreria latifolia</i>	Rub.		3	3	4	2
<i>Borreria verticilata</i>	Rub.	Vassoura de botão	1	4	0,5	93
<i>Cassia</i> sp.	Leg.		1	0,2	0	1
<i>Coutoubea spicata</i>	Gent.		15	9	4	6
<i>Crotalaria</i> sp.	Leg.		1	1	1	1,5
<i>Croton</i> sp.	Euph.		1	2	2	1
Cyperaceae	Cyp.		20	7	0	14
<i>Desmodium barbatum</i>	Leg.		7	11	13	17
<i>Elephantopus mollis</i>	Comp.	Língua de vaca	0,3	0,2	-	-
<i>Emilia sonchifolia</i>	Comp.		1	0,2	0,3	0
<i>Eupatorium odoratum</i>	Comp.		5	5	4	6
<i>Euphorbia hirta</i>	Euph.		0,3	0,2	1,5	1
<i>Hyptis</i> sp.	Lab.		3	1	0,5	3
<i>Pterocaulon alopecuroides</i>	Comp.		6	3	3	2,5
<i>Sida</i> sp.	Malv.	Malva	15	24	25	28
<i>Starchytapheta cayenensis</i>	Verb.	Rinchão	13	17	7	4
<i>Vismia guianensis</i>	Gutt.		0,3	0,4	0,2	0,2
<i>Waltheria americana</i>	Sterc.		2	1	1	0,5
<i>Zornia diphylla</i>	Leg.		0,3	0,2	2	0,2

Tabela 4 - Espécies mais frequentes presentes no Campo do PROPASTO em Itacoatiara-AM. Ferquência em %.

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME VULGAR	TRATAMENTOS		
			1	2	3
<i>Andropogon bicornis</i>	Gram.	Capim rabo de burro	3	4	5
<i>Croton</i>	Euph.		2	0	5
<i>Emilia sonchifolia</i>	Comp.	Pincel	0	1	0
<i>Hyptis</i>	Verb.		2	0	0
Malvaceae	Malv.		1	0	2
<i>Panicum boliviense</i>	Gram.		14	12	16
<i>Paspalum conjugatum</i>	Gram.		86	48	37
<i>Paspalum virgatum</i>	Gram.	Capim navalha	1	8	13
<i>Sida</i>	Malv.		5	1	4
<i>Solanum juripeba</i>	Sol.	Jurubeba	1	8	1
<i>Solanum rugosum</i>	Sol.	Cajuçara	2	5	8
<i>Solanum toxicarium</i>	Sol.	Jurubeba preta	0	11	2
<i>Starchytapheta cayenensis</i>	Verb.	Rinchão	1	0	1

Tabela 5 - Diferenças significativas entre tratamentos

TRATAMENTOS		1x2	1x3	1x4	2x3	2x4	3x4
Santana Araguaia	<i>A. bicornis</i>	ns	**	ns	*	ns	*
	Cyperaceae	*	***	ns	*	ns	***
	<i>D. barbatum</i>	ns	ns	*	ns	ns	ns
	<i>Sida</i> sp.	ns	ns	*	ns	ns	ns
	<i>S. cayenensis</i>	ns	ns	*	*	**	ns
Itacoatiara	<i>P. conjugatum</i>	***	***	-	ns	-	-
	<i>P. virgatum</i>	*	**	-	ns	-	-
	<i>S. juripeba</i>	*	ns	-	*	-	-
	<i>S. toxicarium</i>	**	ns	-	*	-	-
Paragominas	<i>P. laxum</i>	ns	*	-	ns	-	-
	<i>P. conjugatum</i>	ns	ns	-	*	-	-

*Significativo ao nível de 0,05%

**Significativo ao nível de 0,01%

***Significativo ao nível de 0,001%

Foi usado o teste de χ^2 segundo Siegel (1975) p 120.

