

**EMBRAPA**

UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA
DE ÂMBITO ESTADUAL DE PORTO VE-
LHO.
BR-364, Km 5,5 - Cx. Postal 406
78.900 - PORTO VELHO - RONDÔNIA

ISSN 0101-7039

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 39

Abr/83

01/09

ADAPTAÇÃO DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS EM PORTO VELHO-RO

Carlos Alberto Gonçalves¹José Ribamar da Cruz Oliveira²

A exploração da pecuária de carne e leite em Rondônia, apoia-se quase que exclusivamente na produção das pastagens cultivadas como fonte de alimento para o rebanho. Essas pastagens, principalmente de capim colômbio (*Panicum maximum*, Jacq.) e Jaraguá (*Hyparrhenia rufa*, Stapf) tem apresentado com o decorrer dos anos, um declínio gradual de produtividade, tendo como principais fatores o manejo inadequado da pastagem e a baixa fertilidade da maioria dos solos, necessitando de recuperação para manter o equilíbrio do complexo solo-planta-animal que permita uma produtividade a longo prazo.

¹ Engº Agrº MSc em Zootecnia - Pesquisador da UEPAE/Porto Velho

² Engº Agrº Pesquisador da UEPAE/Porto Velho

Uma das práticas mais econômicas de melhorar essas pastagens é o uso de leguminosas, uma vez que os altos custos dos fertilizantes nitrogenados tornam proibitivo o seu uso. Além disso, a qualidade de forragem é aumentada em virtude do valor proteico consideravelmente mais elevado das leguminosas, que também contribuem para melhorar as condições físico-químicas dos solos pela elevação do teor de matéria orgânica.

Dentro desse enfoque, está sendo conduzido um ensaio na fazenda Rita de Cássia, município de Porto Velho (96,3 m de Altitude 8°46'5" de Latitude S e 63°51' de Longitude W Gr.) com o objetivo de avaliar a adaptação de leguminosas forrageiras selecionadas pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) como promissoras nas condições edafo-climáticas do trópico úmido e compará-las com as espécies já testadas em Rondônia.

O clima segundo Köppen é Am, com estação seca bem definida (junho/Setembro), pluviosidade anual entre 2.000 a 2.500 mm. A temperatura média anual é de 24,9°C e a umidade relativa do ar oscila em torno de 89%.

O solo da área experimental foi identificado como Latossol Amarelo, textura média/pesada (Zona de floresta), com as seguintes características químicas: pH em água (1:2,5) 4,6; Al^{+++} 1,8 eq.mg/100g de solo; $Ca^{++} + Mg^{++}$ 1,3 eq.mg/100g de solo; P 0,8ppm e K 52ppm.

O delineamento experimental utilizado é o de blocos casualizados com quinze tratamentos e três repetições. As leguminosas estudadas são as seguintes: 1) *Desmodium gyroides* (CIAT-3001); 2) *Zornia latifolia* (CIAT-728); *Centrosema pubescens* (CIAT-438); 4) *Calopogonio mucunoides* (Comercial) 5) *Centrosema pubescens* (Comercial); 6) *Aeschynomene histrix* (CIAT-9690); 7) *Stylosanthes guianensis* (CIAT-184); 8) *Desmodium ovalifolium* (CIAT-350); 9) *Desmodium heterophilum* (CIAT-349); 10) *Pueraria phaseoloides* (CIAT-9900); 11) *Stylosanthes capi*

tata (CIAT-1097); 12) *Stylosanthes capitata* (CIAT-1405); 13) *Stylosanthes guianensis* (Schofield); 14) *Stylosanthes guianensis* (CIAT-136) e 15) *Desmodium intortum* (Comercial).

As parcelas de 2,5m x 5,0m foram adubadas com 50 Kg/ha de P₂O₅ (superfossfato triplo), sendo os cortes das leguminosas efetuados com 3, 6, 9 e 12 semanas de idade, tendo uma área útil de 1m².

No período das águas (Tabela 1), em corte efetuado com três semanas de idade, verifica-se que a produção de 0,72 t/ha de matéria seca (MS), apresentada pelo *S. Capitata* CIAT-1097 foi a maior observada, sendo semelhante estatisticamente apenas ao *S. guianensis* CIAT-184 cujas produções foram 0,65 e 0,61 t/ha de MS, respectivamente, sendo estas semelhantes às produções da *Zornia* (0,53 t/ha de MS), *Desmodium ovalifolium* (0,53 t/ha de MS) e *S. Schofield* (0,48 t/ha de MS).

Nos cortes efetuados com seis semanas não foi detectada diferença significativa entre as produções das leguminosas, enquanto que com nove semanas, a maior produção pertenceu ainda ao *S. Capitata* CIAT-1097 com 1,84 t/ha de MS, sendo estatisticamente igual somente ao *S. Schofield*, *S. guianensis* CIAT-184, *S. capitata* CIAT-1405, *Zornia*, *D. ovalifolium*, *S. guianensis* CIAT-136 e *Pueraria*. Com doze semanas, a maior produção pertenceu ao *S. guianensis* CIAT-136 com 3,65 t/ha de MS, sendo estatisticamente igual ao *S. Schofield* (3,01 t/ha de MS), *Zornia* (2,96 t/ha de MS), *S. capitata* CIAT 1097 (2,94 t/ha de MS) e *S. guianensis* CIAT-184 (2,80 t/ha de MS) e superior as demais.

Na avaliação agrônômica no período das águas (Tabela 2), observa-se que as espécies que mais se destacaram com 100% de área coberta foram: *Zornia*, *S. guianensis* CIAT-184, *D. ovalifolium*, *S. Schofield*, *S. guianensis* CIAT-136, *S. capitata* (CIAT-1097 e CIAT-1405), as quais também foram as que se sobressairam quanto ao aspecto vegetativo.

Neste período, (Tabela 2), verificou-se a ocorrência de doenças, principalmente nas leguminosas de crescimento decumbente como *Pueraria*, *Calopogônio*, *Centrosema* (comum e CIAT-438), *D. gyroides* e *D. heterophilum*, as quais sofreram um intenso ataque de fungo *Thanatephorus cucumeris*, que é agente etiológico da doença conhecida por "Mela" ou "Queima das folhas". As leguminosas do gênero *Stylosanthes*, com exceção das espécies *capitata* (CIAT-1097 e CIAT-1405) foram atacadas pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides*, (Antracnose), porém sem prejudicar os stands.

No período de estiagem (Tabela 3), em corte efetuado com três semanas a maior produção foi obtida da *S. capitata* CIAT-1097 com 0,78 t/ha de MS, sendo estatisticamente igual apenas a *S. guianensis* CIAT-184 com 0,57 t/ha de MS, ficando no grupo logo abaixo as leguminosas *S. Schofield*, *S. guianensis* CIAT-136, *D. ovalifolium*, *S. capitata* CIAT-1405 e a *Zornia*, que não diferiram estatisticamente entre si e foram superiores às demais. Nos cortes efetuados com 6, 9 e 12 semanas, destacaram-se em produção as mesmas leguminosas do corte anterior, com exceção do gênero *Centrosema* (comum e CIAT-438) que somente tiveram bom comportamento no corte efetuado com seis semanas.

Comparando os dados de produção de matéria seca do período das águas com o período de estiagem, verifica-se que todas as espécies testadas apresentaram crescimento estacional, principalmente as leguminosas *D. gyroides*, *Calopogônio*, *Aeschynomene histrix* e *D. heterophilum*, cujas produções foram nulas no período de menor pluviosidade.

Com relação aos dados agronômicos neste período (Tabela 4) destaca-se as espécies *D. ovalifolium*, *S. capitata* CIAT-1097 e *S. capitata* CIAT-1405 com 100% de área coberta e ótimo aspecto vegetativo. Neste período não foi constatada ocorrência de qualquer problema de ordem fitossanitária.

Os resultados obtidos até o presente momento indicam que:

a) as leguminosas *Desmodium ovalifolium* CIAT-350, *Stylosanthes capitata* (CIAT - 1097 e CIAT-1405) se destacaram como sendo as mais promissoras para região, por apresentarem boa adaptação a solos ácidos, persistência de proção, capacidade de competição com as invasoras, resistência à seca e tolerância às doenças, sendo superiores a *Pueraria phaseoloides* a mais difundida na região; b) os *Stylosanthes guianensis* (CIAT-184, Schofield e CIAT-136) demonstraram elevado potencial e boa capacidade de competição, porém apresentaram pouca resistência à "Antracnose", com seus stands bastantes prejudicados; c) a *Zornia latifolia* CIAT-728 teve excelente comportamento no período das águas, ficando totalmente fenada no período de estiagem.

Tabela 1 - Média de Produção de Matéria Seca (t/ha) de dois períodos de máxima precipitação pluviométrica (02.12.81 a 28.04.82).

Ecotipos	Produção de Matéria Seca (t/ha)			
	Semanas			
	3	6	9	12
1. <i>D. gyroides</i> (CIAT-3001)	0,15 ^{efg}	0,22 ^a	0,22 ^f	0,43 ^{de}
2. <i>Zornia</i> (CIAT-728)	0,53 ^{bc}	0,78 ^a	1,44 ^{abc}	2,96 ^{ab}
3. <i>Centrosema</i> (CIAT-438)	0,36 ^{cd}	0,45 ^a	1,01 ^{bcde}	1,08 ^{cde}
4. <i>Calopogônio</i>	0,18 ^{efg}	0,26 ^a	0,42 ^{ef}	0,57 ^{de}
5. <i>Centrosema</i> (comum)	0,15 ^{efg}	0,21 ^a	0,79 ^{cdef}	1,02 ^{cde}
6. <i>Aeschynomene histrix</i>	0,08 ^{fg}	0,28 ^a	0,55 ^{def}	1,10 ^{cde}
7. <i>S. guianensis</i> (CIAT-184)	0,61 ^{ab}	0,96 ^a	1,71 ^a	2,80 ^{ab}
8. <i>D. ovalifolium</i> (CIAT-350)	0,53 ^{bc}	0,77 ^a	1,40 ^{abc}	1,49 ^{cd}
9. <i>D. heterophilum</i> (CIAT-349)	0,07 ^g	0,21 ^a	0,55 ^{def}	0,38 ^e
10. <i>Pueraria</i>	0,26 ^{def}	0,51 ^a	1,15 ^{abcd}	1,40 ^{cde}
11. <i>S. capitata</i> (CIAT-1097)	0,72 ^a	1,11 ^a	1,84 ^a	2,94 ^{ab}
12. <i>S. capitata</i> (CIAT-1405)	0,65 ^{ab}	0,83 ^a	1,56 ^{ab}	2,02 ^{bc}
13. <i>S. schofield</i>	0,48 ^{bc}	0,95 ^a	1,73 ^a	3,01 ^{ab}
14. <i>S. guianensis</i> (CIAT-136)	0,27 ^{de}	0,68 ^a	1,35 ^{abc}	3,65 ^a
15. <i>D. intortum</i>	-	-	-	-

. As médias da mesma coluna, seguidas da mesma letra, não diferem estatisticamente entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Duncan.

Tabela 2 - Dados Agronômicos das Leguminosas no Período de Máxima Precipitação Pluviométrica (02.12.81 a 28.04.82).

Leguminosas	Altura (cm)				Cobertura (%)				Aspecto Vegetativo*				Floração e Sementação				Insetos e Doenças			
	Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
1. D. gyroides (CIAT-3001)	17	20	22	30	57	63	53	55	2	2	2	2	Não	Não	Não	Não	Doença	Doença	Doença	Doença
2. Zornia (CIAT-728)	23	38	48	50	100	100	100	100	5	5	5	5	Não	Não	Não	F	Não	Não	Não	Não
3. Centrosema (CIAT-438)	20	25	28	30	75	77	83	87	4	4	3	3	Não	Não	Não	F	Doença	Doença	Doença	Doença
4. Calopogônio	17	20	22	22	80	80	80	80	3	2	2	2	Não	Não	Não	F	Doença	Doença	Doença	Doença
5. Centrosema (comum)	16	19	22	23	75	85	85	80	3	3	3	3	Não	Não	Não	Não	Doença	Doença	Doença	Doença
6. Aeschynomene histrix	20	37	40	55	70	70	70	70	4	4	4	4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
7. S. guianensis (CIAT-184)	30	40	50	60	100	100	100	100	5	5	5	5	Não	Não	Não	F	Doença	Doença	Doença	Doença
8. D. ovalifolium (CIAT-350)	17	20	30	32	100	100	100	100	5	5	5	5	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
9. D. heterophilum (CIAT-349)	5	10	14	17	70	75	75	75	4	5	5	4	Não	Não	Não	F	Não	Não	Não	Não
10. Pueraria	23	30	37	45	100	100	100	100	4	4	4	4	Não	Não	Não	Não	Doença	Doença	Doença	Doença
11. S. capitata (CIAT-1097)	25	35	40	45	100	100	100	100	5	5	5	5	Não	Não	Não	F	Não	Não	Não	Não
12. S. capitata (CIAT-1405)	27	32	34	40	100	100	100	100	5	5	5	5	Não	Não	Não	F	Não	Não	Não	Não
13. S. schofield	32	43	53	63	100	100	100	100	5	5	5	5	Não	Não	Não	F	Doença	Doença	Doença	Doença
14. S. guianensis (CIAT-136)	25	30	35	40	100	100	100	100	4	4	4	4	Não	Não	Não	F	Doença	Doença	Doença	Doença
15. D. intortum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Aspecto Vegetativo: 1. Péssimo 3. Regular 5. Ótimo
2. Ruim 4. Bom

Tabela 3 - Média de Produção de Matéria Seca (t/ha) de dois períodos de mínima precipitação pluviométrica (19.05. a 22.09.82)

Ecotipos		Produção de Matéria Seca (t/ha)			
		Semanas			
		3	6	9	12
1.	D. gyroides (CIAT-3001)	0,0 ^d	0,0 ^c	0,0 ^d	0,0 ^c
2.	Zornia (CIAT-728)	0,39 ^{bc}	0,71 ^{ab}	1,02 ^{bc}	0,96 ^{bc}
3.	Centrosema (CIAT-438)	0,23 ^{cd}	0,74 ^{ab}	0,41 ^d	0,75 ^{bc}
4.	Calopogônio	0,08 ^d	0,0 ^c	0,0 ^d	0,0 ^c
5.	Centrosema (comum)	0,24 ^{cd}	0,75 ^{ab}	0,54 ^{cd}	0,79 ^{bc}
6.	Aeschynomene histrix	0,0 ^d	0,0 ^c	0,0 ^d	0,0 ^c
7.	S. guianensis (CIAT-184)	0,57 ^{ab}	1,25 ^a	1,32 ^{ab}	1,90 ^{ab}
8.	D. ovalifolium (CIAT-350)	0,47 ^{bc}	0,96 ^{ab}	1,00 ^{bc}	1,31 ^{abc}
9.	D. heterophilum (CIAT-349)	0,0 ^d	0,0 ^c	0,0 ^d	0,0 ^c
10.	Pueraria	0,23 ^{cd}	0,52 ^b	0,55 ^{cd}	1,27 ^{abc}
11.	S. capitata (CIAT-1097)	0,78 ^a	1,05 ^{ab}	1,79 ^a	2,51 ^a
12.	S. capitata (CIAT-1405)	0,43 ^{bc}	0,88 ^{ab}	1,30 ^{ab}	1,33 ^{abc}
13.	S. schofield	0,51 ^b	1,19 ^a	1,25 ^{ab}	2,46 ^a
14.	S. guianensis (CIAT-136)	0,50 ^b	0,94 ^{ab}	1,28 ^{ab}	2,41 ^a
15.	D. intortum	-	-	-	-

. As médias da mesma coluna, seguidas da mesma letra, não diferem estatisticamente entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Duncan.

Tabela 4 - Dados Agronômicos das Leguminosas no Período de Mínima Precipitação Pluviométrica (19.05. a 22.09.82)

Leguminosas	Altura (cm)				Cobertura (%)				Aspecto Vegetativo*				Floração e Sementação				Insetos e Doenças			
	Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
1. D. gyroides (CIAT-3001)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Zornia (CIAT-728)	20	25	30	35	70	70	70	70	1	1	1	1	Não	F	S	S	Não	Não	Não	Não
3. Centrosema (CIAT-438)	15	17	22	25	70	70	70	70	1	1	1	1	Não	F	S	S	Não	Não	Não	Não
4. Calopogônio	10	-	-	-	70	-	-	-	1	-	-	-	Não	-	-	-	-	-	-	-
5. Centrosema (comum)	15	20	23	25	70	70	70	70	2	2	1	1	Não	F	S	S	Não	Não	Não	Não
6. Aeschynomene histrix	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. S. guianensis (CIAT-184)	25	30	35	45	80	80	80	80	4	3	3	3	Não	F	F	S	Não	Não	Não	Não
8. D. ovalifolium (CIAT-350)	15	20	23	25	100	100	100	100	5	5	5	5	Não	Não	F	S	Não	Não	Não	Não
9. D. heterophyllum (CIAT-349)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. Pueraria	15	18	22	28	90	90	90	90	3	3	3	3	Não	F	F	S	Não	Não	Não	Não
11. S. capitata (CIAT-1097)	20	23	28	32	100	100	100	100	5	5	5	5	Não	F	S	S	Não	Não	Não	Não
12. S. capitata (CIAT-1405)	15	18	22	25	100	100	100	100	4	4	4	4	Não	F	S	S	Não	Não	Não	Não
13. S. schofield	25	28	30	35	80	80	80	80	3	3	3	3	Não	F	S	S	Não	Não	Não	Não
14. S. guianensis (CIAT-136)	20	25	30	40	80	80	80	80	3	3	3	3	Não	F	S	S	Não	Não	Não	Não
15. D. intortum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Aspecto Vegetativo: 1. Péssimo 3. Regular 5. Ótimo
2. Ruim 4. Bom