

**EMBRAPA**

Vinculada ao Ministério da Agricultura  
 Centro de Pesquisa Agropecuária  
 do Trópico Semi-Árido (CPATSA)  
 BR-428 - Km 152  
 Rodovia Petrolina/Lagoa Grande  
 Fone: (081) 961 - 0122 \*  
 Telex (081) 1878  
 Cx. Postal, 23  
 56.300 - PETROLINA - PE

# COMUNICADO TÉCNICO

Nº 24, maio/88, p.1-6

## COMPORTAMENTO DE ALGUMAS LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS PARA PASTEJO DIRETO E PRODUÇÃO DE FENO NA REGIÃO SEMI-ÁRIDA DO NORDESTE

Martiniano Cavalcante de Oliveira<sup>1</sup>  
 Célia Maria Maganhotto de Souza Silva<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

A identificação de leguminosas capazes de produzir boa quantidade de forragem sob baixas condições pluviométricas ou mesmo nas épocas secas na região semi-árida do Nordeste, tem sido um dos objetivos da pesquisa agropecuária desta região. O Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, desde o ano de 1981, vem realizando nos seus campos experimentais, trabalhos de pesquisa que visam a identificação destas leguminosas. Avaliadas para produção de feno durante os períodos chuvosos ou para pastejo direto, sob forma de bancos de proteína nas épocas secas, algumas leguminosas têm demonstrado possuir potencial que as tornam adaptáveis a estas finalidades.

### AVALIAÇÃO DE LEGUMINOSAS PARA PASTEJO DIRETO

Em 1981 em um solo caracterizado como Latossolo Vermelho-amarelo, com baixos teores de Fósforo e matéria orgânica, foi iniciado um trabalho com algumas leguminosas arbustivas, cujo objetivo foi: avaliar o desenvolvimento fenológico; a produtividade; a resistência à seca e a aceitação para consumo pelos animais em pastejo direto.

As parcelas foram de 800m<sup>2</sup> cada, sem repetição, com todas as espécies plantadas em covas no espaçamento de 2m x 2m. As espécies avaliadas foram: *Leucaena leucocephala* (leucena), cv. Peru; *Leucaena leucocephala* (leucena), cv. cunningham; *Cajanus cajan* (guandu); *Bauhinia cheilantha* (mororó); *Cratylia mollis* (camaratuba); *Desmanthus virgatus* (jureminha); *Sesbania microcarpa* e *Cassia sturtii*. Com exceção do guandu, estas leguminosas foram estabelecidas por mudas e todas receberam 50 gramas de superfosfato simples, por cova.

<sup>1</sup> Eng. Agr., M.Sc., Pesquisador em Manejo de Pastagens, EMBRAPA-Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), Caixa Postal 23, 56300 Petrolina, PE.

<sup>2</sup> Naturalista, M.Sc., EMBRAPA-CPATSA.

CT/24, CPATSA, maio/88, p.2

O regime pluviométrico durante o período experimental está demonstrado na Tabela 1.

TABELA 1. Ocorrência de chuvas (mm) no período experimental, em Petrolina, PE.

Meses	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	Média
novembro	0,0	0,0	80,0	64,8	36,2
dezembro	139,0	42,3	13,7	0,0	48,8
janeiro	73,5	77,7	9,6	280,0	110,2
fevereiro	26,9	166,1	3,1	87,3	70,9
março	51,5	115,1	317,2	172	164,0
abril	44,0	4,1	146,2	158	88,1
maio	1,4	0,0	30,7	15,2	11,8
junho	8,3	0,0	5,2	69,9	20,9
julho	4,1	17,5	1,0	5,8	7,1
agosto	10,2	0,9	1,9	16,9	7,5
setembro	7,4	0,0	17,6	0,0	6,3
outubro	0,0	1,8	4,5	3,2	2,4
Total	366,3	425,5	630,7	873,1	574,2

#### Aceitação para consumo

Testes realizados com três bovinos contendo fístulas esofagianas, apresentaram as seguintes quantidades de matéria seca consumidas por hora: leucena cvs. Peru 420g; cunningham 420g; guandu 168g; mororó 474g; camaratuba 483g; jureminha 73g; *Sesbania* 0,0g e *Cassia* 0,0g. Estas duas últimas por não terem sido aceitas pelos animais, foram excluídas do trabalho antes da avaliação de algum outro parâmetro. As duas cultivares de leucena: o mororó e a camaratuba, apresentaram boa aceitação pelos animais. O guandu sofreu um baixo consumo, o que vem demonstrar uma inferior palatabilidade da espécie, em relação a leucena. Entretanto, pode-se observar níveis de consumo variáveis de uma localidade para outra dentro da região, o que pode ser atribuído tanto à diferença de cultivar, de estágio fenológico, como ao próprio estado de carência nutritiva em que se encontram os animais nestas localidades. Finalmente, o baixo consumo verificado para jureminha, pode ter sido influenciado tanto pelas reduzidas dimensões das suas folhas, como pela sua localização de difícil acesso entre as duras ramagens, podendo entretanto, ser mais apropriada para consumo por ovinos e caprinos.

CT/24, CPATSA, maio/88, p.3

### Desenvolvimento fenológico

Considerando os aspectos fenológicos, o guandu foi o mais precoce, alcançando condição de pastejo 90 dias após o plantio. As cultivares de leucena e a jureminha necessitaram de seis meses após o transplante das mudas, para atingirem tal condição. Já o mororó e a camaratuba que demonstraram possuir crescimento inicial muito lento, necessitaram de 2,5 anos, incluindo três estações chuvosas para atingirem o estágio de pastejo, sem comprometimento para a sobrevivência das plantas.

### Produtividade

As produtividades determinadas quando todas as espécies já haviam atingido o estágio de desenvolvimento apropriado, para o pastejo direto por bovinos, são apresentados na Tabela 2. As amostragens foram realizadas em quarenta plantas de cada parcela, através de coletas de todas suas folhas e ramos tenros.

TABELA 2. Produtividade das forrageiras (kg de M.S./ha/ano).

Leguminosas	Número de cortes por ano	Produtividade
Leucena cv. Peru	3	2.434
Leucena cv. cunningham	3	2.768
Mororó	3	3.182
Camaratuba	3	1.697
Guandu	2	2.410
Jureminha	2	1.275
<i>Sesbania</i>	-	-
<i>Cassia</i>	-	-

O guandu, que no final do primeiro ano já apresentava uma taxa de mortalidade de 10%, culminou com sua total mortalidade no final do segundo ano. Sua produtividade foi assim determinada por dois cortes apenas, no primeiro ano. Replantada no terceiro ano, esta forrageira apresentou o mesmo comportamento do primeiro plantio. Em ambos os casos, houve redução da disponibilidade de forragem nas épocas secas, causada pela queda natural das folhas.

A jureminha, devido ao baixo consumo pelos animais, teve suas avaliações concluídas no final do segundo ano e sua produtividade foi composta por dois cortes, nos meses de abril e agosto dos dois anos, sendo sua refoiação após o segundo corte, quase nula.

Avaliações cumulativas das produtividades das espécies de leucena, mororó e camaratuba, nos anos de 1984 e 1985, demonstraram que a utilização destas plantas através de corte ou pastejo direto, até a metade do

CT/24, CPATSA, maio/88, p.4

período chuvoso, embora tenha retardado a queda das folhas no período seco e aumentado a produtividade anual, diminuiu a oferta de forragem no início do período seco (Tabela 3). Estas avaliações mostraram ainda que, como as outras espécies, houve uma redução da disponibilidade de forragem destas, através do período seco, causada pela queda natural das folhas, principalmente na segunda metade deste período.

TABELA 3. Produtividades médias acumuladas (kg de M.S./ha/ano), obtidas no período 1984/85.

Forrageira	Época de corte			Total
	abril	agosto	novembro	
Leucena cv. Peru	1.599	722	113	2.434
	-	1.305	77	1.382
	-	-	176	176
Leucena cv. cunningham	1.690	934	144	2.768
	-	1.470	94	1.564
	-	-	290	290
Mororó	2.315	838	29	3.182
	-	1.582	29	1.611
	-	-	512	512
Camaratuba	790	748	159	1.697
	-	1.288	230	1.518
	-	-	347	347

Destes resultados pode-se deduzir que, devido as características fenológicas da jureminha, o lento crescimento do mororó e da camaratuba, sendo que esta última também apresentou uma baixa produtividade, estas leguminosas são mais apropriadas para aproveitamento como forrageiras no seu ambiente natural, que é a caatinga. A aplicação de recursos financeiros para plantios sistemáticos, poderá não ser economicamente compensadora para o produtor.

O guandu carece de pesquisas que possam identificar cultivares mais palatáveis e que apresentem sob as condições secas do Nordeste, uma maior longevidade.

Dentre as espécies avaliadas, a leucena apesar de também ter apresentado limitações no período seco, foi a que mostrou além de rápido desenvolvimento, boa aceitação pelos animais e caráter perene. Podendo assim, ser considerada como a opção mais indicada para cultivos sistemáticos, visando a suplementação protéica, através de pastejo direto controlado nas épocas secas.

CT/24, CPATSA, maio/88, p.5

### AVALIAÇÃO DE LEGUMINOSAS PARA PRODUÇÃO DE FENO

Durante os anos de 1983 e 1984, foi realizado um trabalho no qual foram avaliadas as seguintes leguminosas: *Cajanus Cajan* (guandu); *Clitoria terratea* (cunhã); *Macroptilium martii* (orelha-de-onça) e *Macroptilium semierectus* (feijão-de-rola).

O objetivo foi a avaliação quantitativa e qualitativa das forrageiras em regime de sequeiro, para produção de feno.

Este trabalho foi realizado em um Latossolo Vermelho-amarelo, com teores baixos de Fósforo e matéria orgânica. As parcelas para cada forrageira foram de 3.300m<sup>2</sup> sem repetição. O guandu foi plantado em covas no espaçamento de 70cm x 70cm, com quatro a cinco sementes por cova, enquanto que as demais forrageiras foram semeadas em sulcos distanciados de 30cm entre si, com 40 a 50 sementes por metro linear.

Os cortes para determinação da produtividade de matéria seca (M.S.) e produção de feno, foram realizados quando as plantas se encontravam em floração e os teores de proteína bruta (P.B.) e Fósforo (P), Tabela 4, determinados por ocasião dos cortes e no feno aos 180 dias. Esta última análise teve o objetivo de verificar a qualidade do feno na época da suplementação alimentar dos animais. O feno enfardado foi armazenado no campo, sob uma cobertura de plástico.

TABELA 4. Produtividade de matéria seca (M.S.) e teores de proteína bruta (P.B.) e Fósforo (P), das forrageiras.

Forrageiras	Parâmetros Avaliados				
	MS/ha/ano (kg)	P.B. no corte (%)	P.B. no feno com 180 dias (%)	P no corte (%)	P no feno com 180 dias (%)
Guandu	2.395	24,63	18,33	0,14	0,11
Cunhã	1.820	20,12	16,50	0,18	0,18
Orelha-de-onça	2.930	10,01	7,94	0,10	0,06
Feijão-de-rola	2.790	11,63	-	0,09	-

Os dados de feijão-de-rola referentes ao feno não foram obtidos, visto que esta leguminosa não se prestou bem para fenação, pois necessitou de no mínimo doze dias de sol para desidratação dos caules até o ponto de fenação, ocasionando um grande ressecamento com quebra e separação total das folhas. A fenação somente das folhas seria viável, porém com acentuada queda na produtividade. As demais forrageiras necessitaram de dois a três dias de sol para atingir o ponto de fenação.

CT/24, CPATSA, maio/88, p.6

### Comportamento das forrageiras

O guandu rebrotou e produziu forragem verde na época seca, no primeiro ano. Isto tem sido observado também em outros locais da região semi-árida do Nordeste. Entretanto, no final deste período já havia um índice de 20% de mortalidade destas plantas. No segundo ano, todas as plantas perderam as folhas antes da metade do período seco e apresentaram uma mortalidade de 100% da população restante.

As demais leguminosas secaram e perderam as folhas logo após atingirem o estágio de maturação. Isto ocorreu nos períodos de maio a junho, para a orelha-de-onça e o feijão-de-rola, e de julho a agosto, para a cunhã, a depender do início e da extensão do período chuvoso. O feijão-de-rola que não serviu para produção de feno, devido a sua secagem ao sol ser muito lenta, mesmo perdendo as folhas após a sementeação no período de maio a junho, manteve os caules verdes e tenros até o período de setembro a outubro, o que poderia ser uma opção para o uso do pastejo direto pelos animais.

Estas leguminosas, como ocorreu com o guandu, apresentaram uma redução da população no final do primeiro ano, verificando-se uma taxa de 20% para a cunhã e de 80% para a orelha-de-onça e o feijão-de-rola. Entretanto, todas recuperaram sua população no início do segundo ano, através das sementes deixadas naturalmente no solo no ano anterior.

Considerando os resultados obtidos suficientes para o tipo de informação desejada, pode-se deduzir que o feijão-de-rola apresenta limitações para produção de feno. A orelha-de-onça apesar da boa produtividade apresentada, possui níveis de proteína bruta e Fósforo considerados baixos para leguminosas, decrescendo ainda mais após seis meses de armazenamento. Poderá entretanto ser utilizada para fenação, quando proveniente do estado nativo, o que demandará apenas os custos de corte, secagem e armazenagem, barateando assim o custo final do produto.

Finalmente o guandu e a cunhã, produziram fenos de boa qualidade, de bom valor nutritivo, podendo ser utilizados pelos produtores para esta finalidade, garantindo assim uma boa suplementação volumosa aos rebanhos nas épocas secas, na região semi-árida do Nordeste.

SECRETARIA DE AGRICULTURA  
INSTITUTO NORDESTE DE PESQUISA  
AGROPECUÁRIA