

COMPORTAMENTO DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS SOB CORTE NO CERRADO DO AMAPÁ

Paulo Roberto de Lima Meirelles¹

Silas Mochiutti²

Antonio Pedro da Silva Souza Filho³

RESUMO

O presente estudo, objetivou avaliar o desempenho agrônômico de nove gramíneas forrageiras para formação de pastagens em área de cerrado do Amapá. O experimento foi conduzido no Campo Experimental do Cerrado da Embrapa Amapá, localizado no km 256 da BR 156, no município de Macapá. O clima, segundo a classificação de Köppen, é Ami-Tropical chuvoso, com uma precipitação pluviométrica anual média de 2.260mm concentrada entre os meses de janeiro a julho. A temperatura média é de 26°C e umidade relativa do ar sempre superior a 80%. O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo de textura média (23% de argila), com as seguintes características na profundidade de 0-20cm: pH=4,5; C=5,7g/dm³; Ca+Mg=1,2mmol_c/dm³; K=0,03mmol_c/dm³; Al=8,6mmol_c/dm³ e P=0,97mg/dm³. Foram avaliadas as seguintes gramíneas: *Panicum maximum* BRA-008826; *Panicum maximum* BRA-008761; *Panicum maximum* BRA-008788; *Paspalum secans* FCAP 12; *Paspalum pilosum* FCAP 20; *Paspalum sp.*; *Paspalum plicatulum* BRA001449; *Brachiaria humidicola* e *Andropogon gayanus* cv. Planaltina.

¹ Zootec., M.Sc., Embrapa Amapá, Cx. Postal 10, CEP 68903-000, Macapá, AP.

² Eng. Agr., M.Sc., Embrapa Amapá.

³ Eng. Agr., D.Sc., Embrapa Amazônia Oriental, Cx Postal 48, CEP 66017-970, Belém-PA.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com parcelas subdivididas e três repetições. As avaliações de produção foram realizadas a 21, 42, 63 e 84 dias de crescimento nos períodos chuvoso e seco. Foram estudadas as variáveis produção de matéria seca, cobertura de solo e altura de plantas. Nos dois períodos, os genótipos que mais se destacaram aos 84 dias de rebrota foram: *A. gayanus* cv. *Planaltina*, *B. humidicola*, *P. plicatulum* BRA 001449, *Paspalum* sp. e *P. pilosum* FCAP 20.

Termos para indexação: matéria seca, crescimento, produção de forragem

EVALUATION OF FORAGE GRASSES UNDER CUTTING IN THE CERRADO OF THE AMAPÁ

ABSTRACT

The present study was developed with the objective of evaluating the agricultural performance of nine pasture grasses in the Cerrado of the Amapá State. The experiment was carried out in the Cerrado Experimental Field of the Embrapa Amapá, located in the km 256 of the BR 156 highway, in the Macapá city. The climate, according Koppen classification, is rainy Ami-Tropical. The rainy season occurs from January to July. The average temperature is 26°C and the relativity humidity is always superior to 80%. The soil of the experiment is a Latossol Yellow of medium texture (23% clay) with the following characteristics at 0-20cm deep: pH=4.5; C=5.7g/dm³; Ca + Mg = 1.2mmol_c/dm³; K=0.03mmol_c/dm³; Al=8.6mmol_c/dm³, and P=0.97mg/dm³. The treatments were: *Panicum maximum* BRA-008826; *Panicum maximum* BRA-008761; *Panicum maximum* BRA-008788; *Paspalum secans* FCAP 12; *Paspalum pilosum* FCAP 20; *Paspalum* sp.; *Paspalum plicatulum* BRA001449; *Brachiaria humidicola* e *Andropogon gayanus* cv. *Planaltina*.

The experimental design was the completely randomized split plot blocks with 3 replications. The production evaluations were realized at 21, 42, 63, and 84 days after sowing in the dry and rainy seasons. It was evaluated the parameters of dry matter production, soil coverage, and plant height. The best genotypes at 84 days after sowing, for the dry or rainy season, were *A. gayanus* cv. Planaltina, *B. humidicola*, *P. plicatulum* BRA 001449, *Paspalum* sp. e *P. pilosum* FCAP 20.

Index terms: dry matter, growing, pasture production.

1. INTRODUÇÃO

Os solos de cerrado do Amapá cobertos por pastagens nativas, ocupam uma área de 9.295km², correspondendo a aproximadamente 7% de sua área total (Alves et al, 1992). Esses solos caracterizam-se pela baixa fertilidade e elevada acidez, onde desenvolve-se uma pecuária baseada na utilização das pastagens nativas, formadas principalmente por gramíneas dos gêneros *Trachipogon*, *Axonopus*, *Paspalum*, *Mesosetum*, *Eragrostis* e *Elyonurus*, que segundo Souza Filho et al. (1990) apresentam baixo potencial de resposta à aplicação de fertilizantes.

A baixa qualidade nutritiva dessas pastagens, aliada à intensa produtividade estacional, com baixos rendimentos forrageiros, principalmente no período de estiagem (julho a dezembro), são os principais responsáveis pelos baixos índices de desempenho em termos de carne e leite da pecuária local.

Como agravante, constata-se o uso indiscriminado do fogo, principalmente durante o período de estiagem, realizado com o objetivo de promover a rebrota dessas pastagens para melhorar a dieta dos animais.

Em função dessa realidade, para atender as necessidades crescentes de consumo da população, o Amapá tornou-se um grande importador de carne e leite de outras regiões.

A identificação de espécies forrageiras adaptadas às condições ecológicas dos cerrados amapaenses, com elevado

potencial forrageiro é o primeiro passo para a implantação de uma atividade pecuária mais eficiente e competitiva.

As gramíneas constituem o principal grupo de plantas forrageiras e base alimentar dos rebanhos nos trópicos. Segundo Wilson (1985), as gramíneas tropicais têm potencial para produção de matéria seca até duas vezes superior ao das temperadas.

O presente estudo, objetivou avaliar o desempenho agrônômico de gramíneas forrageiras, visando selecionar as mais promissoras para a formação de pastagens, nas condições edafoclimáticas dos cerrados do Amapá.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campo Experimental do Cerrado da Embrapa Amapá, localizado no km 256 da BR 156, no município de Macapá. O clima, segundo a classificação de Köppen, é Ami-Tropical chuvoso, com uma precipitação pluviométrica anual média no período chuvoso (janeiro a julho) de 1.850mm, e no período de estiagem (julho a dezembro) de 517mm. A temperatura média anual é de 26°C e a umidade relativa do ar é sempre superior a 80%.

O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo de textura média (23% de argila) com as seguintes características na profundidade de 0-20 cm: pH=4,5; C=5,7g/dm³; Ca+Mg=1,2mmol_c/dm³; K=0,03 mmol_c/dm³; Al=8,6mmol_c/dm³ e P=0,97mg/dm³.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com parcelas subdivididas e três repetições. As parcelas apresentaram as dimensões de 5m x 2,5m, com área útil de 4m², dividida em quatro subparcelas de 1m². Foram avaliadas as seguintes gramíneas: *Panicum maximum* BRA-008826; *Panicum maximum* BRA-008761; *Panicum maximum* BRA-008788; *Paspalum secans* FCAP 12; *Paspalum pilosum* FCAP 20; *Paspalum* sp.; *Paspalum plicatulum* BRA001449; *Brachiaria humidicola* e *Andropogon gayanus* cv. Planaltina.

A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 60kg/ha de P₂O₅, 20kg/ha de K₂O, 30kg/ha de S, 20kg/ha de FTE BR15 e 400kg/ha de calcário dolomítico. No período de máxima precipitação, foram aplicados 20kg/ha de K₂O em cobertura, parcelados em duas aplicações, no início e final do período.

As avaliações foram realizadas aos 21, 42, 63 e 84 dias de crescimento, após corte de uniformização realizado no início dos períodos de máxima e mínima precipitação. As variáveis estudadas foram: produção de matéria seca (MS), altura de plantas e cobertura de solo, em cada um dos períodos de precipitação, de acordo com a metodologia recomendada por Toledo e Schultze-Kraft (1982).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de máxima precipitação, a maior produção de MS, aos 84 dias, foi registrada com *A. gyanus* (P<0,05). Por outro lado, as espécies menos produtivas foram e *P. maximum* BRA-08788 e BRA 008788, *P. secans* 003778 e *P. pilosum* BRA 003859 (Tabela 1).

No período de mínima precipitação (Tabela 2), todos os genótipos testados apresentaram reduções substanciais na produção de MS. Comparando-se as produções obtidas nos períodos de máxima e mínima precipitação, nota-se um marcante crescimento estacional, sendo que para *A. gyanus* e *B. humidicola*, as produções no período de estiagem, representaram 16,3% e 28,9% do total anual da forragem produzida, respectivamente. As forrageiras *Panicum maximum* BRA-008826, *P. maximum* BRA-008761, *P. maximum* BRA-008788, *P. secans* FCAP 12 e *P. pilosum* FCAP 20 apresentaram as melhores distribuições estacionais da forragem produzida, entretanto, tal resultado deveu-se as baixas produções de MS obtidas durante o período chuvoso.

TABELA 1. Produção média de matéria seca (kg/ha) de gramíneas forrageiras no período de máxima precipitação (média de 2 anos, 1989/90). Macapá, AP.

Gramínea	Produção de matéria seca (kg/ha)			
	Idade de corte (dias)			
	21	42	63	84
<i>Andropogon gayanus</i> cv Planaltina	98d	1.138a	1.793a	2.002a
<i>Brachiaria humidicola</i>	177cd	632bc	1.028bc	1.375b
<i>Paspalum plicatulum</i> BRA001449	337a	1.160a	1.125b	1.365b
<i>Paspalum</i> sp.	313ab	927ab	1.082bc	1.120b
<i>Panicum maximum</i> BRA-008761	152cd	358c	578bc	605cd
<i>Panicum maximum</i> BRA-008788	193cd	623bc	552bc	457cd
<i>Paspalum secans</i> BRA-003778	207bcd	513bc	505bc	548cd
<i>Paspalum pilosum</i> BRA-003859	227abc	712abc	590bc	698c
Média	202	709	826	913
Cv	25	37	39	22

Médias seguidas por letras iguais nas colunas não diferem entre si pelo teste Tukey a 5%.

TABELA 2. Produção média de matéria seca (kg/ha) de gramíneas forrageiras no período de mínima precipitação (média de 2 anos, 1989/90). Macapá, AP.

Gramínea	Produção de matéria seca (kg/ha)			
	Idade de corte (dias)			
	21	42	63	84
<i>Andropogon gayanus</i> cv Planaltina	147bc	297abc	290abc	327a
<i>Brachiaria humidicola</i>	203bc	200cd	317abc	342a
<i>Paspalum plicatulum</i> BRA001449	337a	403a	432a	435a
<i>Paspalum</i> sp.	237b	375ab	390ab	433a
<i>Panicum maximum</i> BRA-008761	172bc	208cd	245bc	225ab
<i>Panicum maximum</i> BRA-008788	150bc	208cd	245bc	225ab
<i>Paspalum secans</i> BRA-003778	147bc	137de	253bc	222b
<i>Paspalum pilosum</i> BRA-003859	182bc	173cd	232bc	333a
Média	171	226	255	284
CV	43	28	25	28

Médias seguidas por letras iguais nas colunas não diferem entre si pelo teste Tukey a 5%.

Os rendimentos das espécies do gênero *Paspalum* nos dois períodos de precipitação, foram inferiores aos obtidos por Souza Filho et al. (1990), nas mesmas condições ambientais.

Camarão et al.(1983) e Botrel et al. (1997), avaliando diferentes gramíneas em solos de baixa fertilidade, também verificaram a superioridade da espécie *A. gayanus*, confirmando a adaptação dessa forrageira a solos ácidos e de baixa fertilidade.

A produção de MS alcançada pela espécie *Brachiaria humidicola*, largamente utilizada para a formação de pastagens na Amazônia, foi superior a obtida por Crispim et al. (1998) em Mato Grosso do Sul em solos de baixa fertilidade.

Com relação ao parâmetro cobertura de solo (Tabela 3), as espécies *A. gayanus* e *B. humidicola*, *P. plicatulum* e *P. maximum* (BRA-008826 e 008671) destacaram-sedurante o período chuvoso ($P < 0,05$), com 90% da superfície do solo coberta pela forragem.

A espécie *A. gayanus* apresentou durante as duas épocas (seca e chuvosa), as maiores alturas médias (Tabela 3), alcançando respectivamente 61,6cm e 157,5cm.

TABELA 3. Altura das plantas, Cobertura de solo após 12 semanas de rebrota (média de dois cortes) nos períodos de máxima e mínima precipitação.

Gramínea	Máxima precipitação		Mínima precipitação	
	Altura (cm)	Cobertura (%)	Altura (cm)	Cobertura (%)
<i>Panicum maximum</i> BRA-008826	54,5b	67ab	40,9a	39b
<i>Panicum maximum</i> BRA-008761	54,1b	64ab	38,7a	43b
<i>Panicum maximum</i> BRA-008788	48,3b	55b	37,5a	34b
<i>Paspalum secans</i> FCAP 12	47,4b	44b	40,4a	29b
<i>Paspalum pilosum</i> FCAP 20	25,8c	58b	20,3c	47b
<i>Paspalum</i> sp.	25,0c	58b	17,3c	53b
<i>Paspalum plicatulum</i> BRA001449	46,6b	74ab	32,5b	55b
<i>Brachiaria humidicola</i>	49,1b	90a	25,0b	77a
<i>Andropogon gayanus</i> cv <i>Planaltina</i>	157,5	90a	61,6a	73a

Médias seguidas por letras iguais nas colunas não diferem entre si pelo teste Tukey a 5%.

De maneira geral, os rendimentos de forragem apresentados podem ser considerados baixos, devido principalmente à baixa quantidade de fertilizantes aplicada e ao intenso período de estiagem, dificultando a manifestação do real potencial forrageiro das espécies avaliadas.

Equações de regressão foram ajustadas para o crescimento das gramíneas *A. gayanus*, *B. humidicola*, *P. plicatum* BRA001449 e *Paspalum sp.*, em função dos dias de crescimento no período de máxima precipitação (Figura 1). O modelo de segundo grau foi o que melhor ajustou-se, com exceção de *B. humidicola*, que apresentou resposta linear.

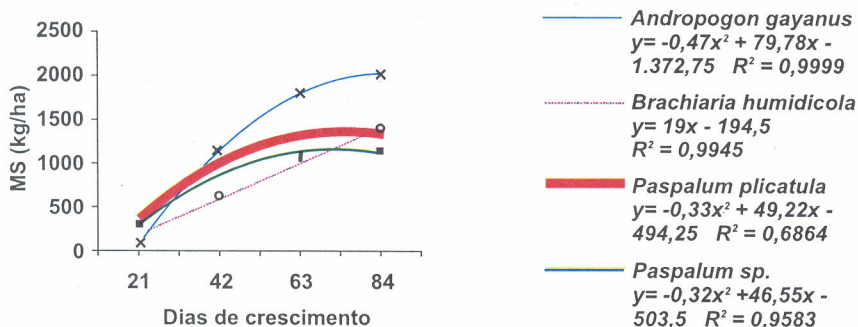


FIG. 1. Curvas de produção de matéria seca de quatro gramíneas forrageiras no período de máxima precipitação (média de dois anos) nos cerrados do Amapá.

4. CONCLUSÕES

Para as condições de cerrado do Amapá, as gramíneas que se destacaram considerando-se os rendimentos de MS, altura e cobertura de solo, foram: *Andropogon gayanus* cv. Planaltina, *Brachiaria humidicola*, *Paspalum plicatum* BRA001449, *Paspalum sp.* e *Paspalum pilosum* FCAP 20.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, R.N.B.; ALVES, R.M.M.; MOCHIUTTI, S. **Diagnóstico da agropecuária amapaense**. Macapá: EMBRAPA-CPAF Amapá, 1992. 44p.(Embrapa - CPAF Amapá. Documentos, 03)

- AZEVEDO, P.C. de A.; CAMARÃO, A.P.; GONÇALVES, C.A. Produção forrageira e valor nutritivo dos capins: quicuío-da-amazônia, marandú, tobiatã, andropogon e tanzânia 1 em quatro idades de corte. Belém: EMBRAPA - CPATU, 1993. 31p. (EMBRAPA - CPATU. Boletim de Pesquisa, 126).
- BOTREL, M. de A.; ALVIM, M.J.A.; XAVIER, D.F.; SALVATI, J.A. Avaliação agrônômica de gramíneas forrageiras na região do sul de Minas Gerais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34, 1997. Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: SBZ, 1997, v.2, p.18-20.
- CRISPIM, S.M.A.; FERNANDES, A.F.; FERNANDES, A.B.M.; CARDOSO, E.L. Produtividade de braquiárias na sub-região da nhecolândia, pantanal, MS - Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35, 1998, Botucatu. **Anais...** Botucatu: SBZ, 1998. v.2, p.453-456.
- SOUZA FILHO, A. P. da S.; NEVES, M. do P.H. das; MEIRELLES, P.R. de L. **Comportamento do gênero *Paspalum* em campo cerrado do Amapá.** Macapá: EMBRAPA - CPAF Amapá, 1990. 12p (EMBRAPA - CPAF Amapá. Boletim de Pesquisa, 13).
- TOLEDO, J.M.; SCHULTZE-KRAFT, R. Metodologia para la evaluación agrônômica de pastos tropicales. In: TOLEDO, J.M. **Manual para la evaluación agrônômica: red internacional de evaluación de pastos tropicales.** Cali: CIAT, 1982. p.91-110.
- WILSON, J.R., An interdisciplinary approach for increasing yeald and improving quality of forages. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 15., 1985, Kyoto, Japan. Proceedings... Nishi-Nasumo: The Science Council of Japan/The Japanese Society of Grassland Science, 1985. p.49-55.