

**Produção de Matéria
Seca e Proteína Bruta
em *Andropogon gayanus*
cv. Baetí nos Cerrados
do Amapá**

Foto: Paulo R. de Lima Meireles



República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Marcus Vinicius Pratini de Moraes
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Conselho de Administração

Marcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

José Honório Accarini
Sergio Fausto
Dietrich Gerhad Quest
Urbano Campos Ribeiral
Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Bonifácio Hideyuki Nakasu
Dante Daniel Giacomelli Scolari
José Roberto Rodrigues Peres
Diretores-Executivos

Embrapa Amapá

Arnaldo Bianchetti
Chefe-Geral

Antônio Carlos Pereira Góes
Chefe-Adjnto de Administração

Nagib Jorge Melem Júnior
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento



Empresa brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Amapá
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ISSN 1517-4867
Dezembro, 2001

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 49

Produção de Matéria Seca e Proteína Bruta em *Andropogon gayanus* cv. Baetí nos Cerrados do Amapá

Paulo Roberto de Lima Meirelles
Luiz Alberto Rocha Batista
Silas Mochiutti

Macapá, AP
2001

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Amapá

Endereço: Rodovia Juscelino Kubitschek, km 05, CEP-68.903-000,
Caixa Postal 10, CEP-68.906-970, Macapá, AP

Fone: (96) 241-1551

Fax: (96) 241-1480

Home page: <http://www.cpfap.embrapa.br>

E-mail: sac@cpfap.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Nagib Jorge Melém Júnior

Secretária: Solange Maria de Oliveira Chaves Moura

Membros: Edyr Marinho Batista, Gilberto Ken-Iti Yokomizo, Raimundo
Pinheiro Lopes Filho, Silas Mochiutti, Valéria Saldanha Bezerra.

Supervisor Editorial: Nagib Jorge Melém Júnior

Revisor de texto: Elisabete da Silva Ramos

Normalização bibliográfica: Maria Goretti Gurgel Praxedes

Foto da capa: Paulo Roberto de Lima Meirelles

Editores Eletrônica: Otto Castro Filho

1ª Edição

1ª Impressão 2001: tiragem 150 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Amapá

Meirelles, Paulo Roberto de Lima.

Produção de Matéria Seca e Proteína Bruta em *Andropogon gayanus* cv.
Baeté nos Cerrados do Amapá / Paulo Roberto de Lima Meirelles, Alberto
Rocha Batista, Silas Mochiutti. - Macapá: Embrapa Amapá, 2001.

12p. il. ; 21 cm (Embrapa Amapá. Boletim de Pesquisa e
Desenvolvimento, 49).

ISSN 1517-4867

1. Capim andropogon. 2. *Andropogon gayanus*. 3. Gramínea forrageira -
Amapá. I. Batista, Alberto Rocha. II. Mochiutti, Silas. III. Embrapa Amapá
(Macapá, AP). IV. Título. V. Série.

CDD: 633.202

© Embrapa - 2001

Sumário

Resumo.....	5
Abstract.....	6
Introdução.....	7
Material e Métodos.....	8
Resultados e Discussão.....	9
Conclusões.....	10
Referências Bibliográficas.....	11

Produção de Matéria Seca e Proteína Bruta em *Andropogon gayanus* cv. Baetí nos Cerrados do Amapá

Paulo Roberto de Lima Meirelles¹

Luiz Alberto Rocha Batista²

Silas Mochiutti³

Resumo

O presente trabalho teve o objetivo de avaliar o efeito da idade da planta sobre o rendimento forrageiro (total, folhas e talos) e teor de proteína bruta de *Andropogon gayanus* cultivar Baetí no Amapá.

O clima, segundo a classificação de Köppen, é Ami-Tropical chuvoso, com uma precipitação pluviométrica anual média de 2.260 mm 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 (24% de argila), com as seguintes características na profundidade de 0-20 cm: pH= 4,6; C= 5,7g/dm³; Ca+ Mg= 1,2 mmol_c/dm³; K= 0,03 mmol_c/dm³; Al= 8,6 mmol_c/dm³ e P= 0,98mg/dm³.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com parcelas subdivididas e quatro repetições.

O aumento da idade das plantas, resultou em maiores rendimentos de forragem, contudo implicou em decréscimos dos teores de proteína bruta. A análise de regressão mostra que a produção de matéria seca total, folhas e talos, é função linear da idade da planta. O período entre cortes mais adequado para pastagens de capim-baetí, visando conciliar produção e qualidade da forragem, situa-se entre 42 e 49 dias

Palavras-chave: Gramínea, manejo de pastagem, *Andropogon gayanus*

¹Zootecnista, M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amapá, Cx. Postal 10, CEP 68.902-280, Macapá-AP.

²Eng. Agrônomo, PhD. Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste

³Eng. Agrônomo, M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amapá

Dry Matter Production and Crude Protein in *Andropogon gayanus* CV. BAETÍ in Amapá's Savannas

Abstract

This study had the objective of evaluating the effect of plant age on dry matter yield (total, leaf and stem) and crude protein yield of *Andropogon gayanus* cv. Baetí in Amapá State.

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 (24% clay) with the following characteristics at 0-20 cm deep: pH = 4.6; C = 5.7 g/dm³; Ca + Mg = 1.2 mmol_e/dm³; K = 0.03 mmol_e/dm³; Al = 8.6 mmol_e/dm³, and P = 0.98 mg/dm³.

The experimental design was split-split plot with four replications. The dry matter yield increased with the growth stage, however, crude protein yield decreased with plant age. The regression analysis showed that the dry matter yield (total, leaf and stem) was a linear function of plant age. These data suggest the cutting of this pasture at 42 and 49 days for obtaining maximum yields of rich forage.

Index terms: Grass, pasture management, *Andropogon gayanus*

Introdução

No Amapá, as pastagens nativas de cerrado, ocupam 9.295 km², correspondendo a aproximadamente 7% de sua área total (Dantas, 1980). Os solos predominantes nesse ecossistema são os latossolos, apresentando altos teores de alumínio trocável, pH ácido e baixos níveis de nutrientes, 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 Sousa Filho et al. (1990) apresentam elevada produtividade estacional, com baixos rendimentos principalmente no período de estiagem (julho a dezembro), bem como baixo potencial de resposta à aplicação de fertilizantes.

Diversas gramíneas tem sido introduzidas nessas áreas nos últimos anos, objetivando aumentar a produtividade das pastagens viabilizando assim a atividade pecuária local.

Dentre as espécies avaliadas, o capim-andropogon (*Andropogon gayanus* Kunth var. *bisquamulatus* (Hochst.) Hack, cv. Planaltina, foi descrito por Thomas et al. (1981) como sendo uma gramínea adaptada a solos de baixa fertilidade e as condições climáticas dos cerrados brasileiros, tem se destacado para a formação de pastagens nas áreas de cerrado do Amapá.

Essa espécie, foi introduzida na Colômbia pelo CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical) em 1973, proveniente da Estação Experimental Shika, na Nigéria – África Ocidental, sendo posteriormente incorporada ao Banco de Germoplasma do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (Embrapa Cerrados) (Batista & Godoy, 1993).

O capim-baetí (*Andropogon gayanus* Kunth var. *bisquamulatus* (Hochst.) Hack cv. Baetí) foi desenvolvido pela Embrapa Pecuária Sudeste, após três ciclos de seleção intrapopulacional baseada em famílias de meio-irmãos do capim-andropogon cv. Planaltina, e seleção massal para as características de vigor das plântulas e crescimento inicial mais rápido. Essas características são consideradas como as principais limitações apresentadas pela cultivar Planaltina (Batista & Godoy, 1993; 1995).

Esse trabalho, teve como objetivo, determinar o efeito da idade de rebrota do capim-baetí, sobre a produção de forragem (total, talos e folhas) e teores de proteína bruta para subsidiar a tomada de decisões relacionadas a otimização da produtividade com a manutenção de níveis de qualidade da forragem produzida, para o atendimento dos requerimentos nutricionais dos animais em pastejo.

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 de 2.260 mm 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 (24% de argila), com as seguintes características na profundidade de 0-20 cm: pH= 4,6; C= 5,7 g/dm³; Ca+ Mg= 1,2 mmol/dm³; K= 0,03 mmol/dm³; Al= 8,6 mmol/dm³ e P= 0,98 mg/dm³.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com parcelas subdivididas e quatro repetições. As parcelas apresentaram as dimensões de 17 x 3 m, com área útil 15 m², dividida em 15 subparcelas de 1 m².

O preparo da área foi realizado através de uma aração e duas gradagens, sendo o plantio realizado em abril de 1999 em sulcos distanciados de 50cm.

A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 120 kg/ha de P₂O₅ (superfosfato triplo), 90 kg/ha de K₂O (cloreto de potássio), 15 kg/ha de FTE BR15, 500 kg/ha de calcário dolomítico e 100 kg/ha de N (uréia). A adubação nitrogenada foi parcelada em duas aplicações, sendo 50% aos 20 dias após o plantio e o restante 30 dias depois.

As avaliações foram realizadas a cada sete dias de crescimento, num total de 15 cortes a uma altura de 20 cm, após uniformização realizada em 09/02/2000. Posteriormente a coleta e pesagem da forragem verde, foram retiradas subamostras, procedendo-se a separação dos talos e folhas, que em seguida foram depositados em sacos de papel e levados a estufa com ventilação forçada (75 °C) durante 48 horas. As variáveis estudadas foram: produção de matéria seca (total, folhas e talos) e teor de proteína bruta total.

Foi realizada análise de regressão para obtenção da equação que melhor explicasse a relação entre rendimento de matéria seca total e idade da planta.

Resultados e Discussão

Os rendimentos de matéria seca (total, folhas e talos), bem como dos teores de proteína bruta total, são apresentados na Tabela 1. Até os 35 dias de rebrota, toda a forragem produzida originou-se das folhas, com teores de proteína bruta superiores a 12%.

Dos 42 até os 56 dias de crescimento, os talos apresentaram baixa produção de matéria seca, sendo que a partir dos 63 dias, o capim-baeti iniciou o período de floração, resultando em um rápido aumento na quantidade de talos produzidos, aliado a uma queda acentuada nos teores de proteína bruta.

Considerando-se que teores de proteína bruta abaixo de 7%, são limitantes à produção animal (Milford & Wilson, 1966), por resultarem em menor consumo voluntário de forragem e redução dos níveis de nitrogênio disponível aos microorganismos ruminais, observa-se no presente estudo, que a partir dos 63 dias de crescimento, os teores de proteína bruta encontrados no capim-baeti (6,87%), não atenderiam aos requerimentos dos animais.

TABELA 1. Produção de matéria seca (MS) total, talos e folhas e teor de proteína bruta (PB) do capim-baeti (*Andropogon gayanus* cv. Baeti) em função da idade da planta, no Amapá.

Idade da Planta (dias)	MS Total	MS Talos kg/ha	MS Folhas	PB (%)
07	520	0	520	14,93
14	970	0	970	14,67
21	1.580	0	1.580	13,86
28	2.700	0	2.700	13,83
35	3.420	0	3.420	12,11
42	4.640	540	4.100	11,44
49	5.340	580	4.760	10,51
56	6.480	710	5.770	8,13
63	8.500	2.050	6.450	6,87
70	8.870	2.350	6.520	6,10
77	10.100	3.110	6.990	5,62
84	11.560	4.020	7.540	4,88
91	12.030	4.200	7.830	4,76
98	13.170	4.910	8.260	4,70
105	13.620	5.210	8.410	4,59

Batista & Godoy (1995), obtiveram valores médios de 13,9 para o percentual de proteína bruta nessa gramínea aos 60 dias de crescimento, superior aos resultados encontrados neste trabalho.

Os resultados obtidos na análise de regressão, apresentados na Figura 1, mostram que a produção de matéria seca total do capim-baetí, em função da idade de crescimento, ocorreu dentro de um modelo matemático linear, com $r^2 = 99,22\%$

A produção de matéria seca apresentou crescimento até os 105 dias, entretanto a elevação na produção de matéria seca dos talos, com a conseqüente redução na produção de matéria seca das folhas e nos teores de proteína bruta apontam para uma queda na qualidade da forragem produzida.

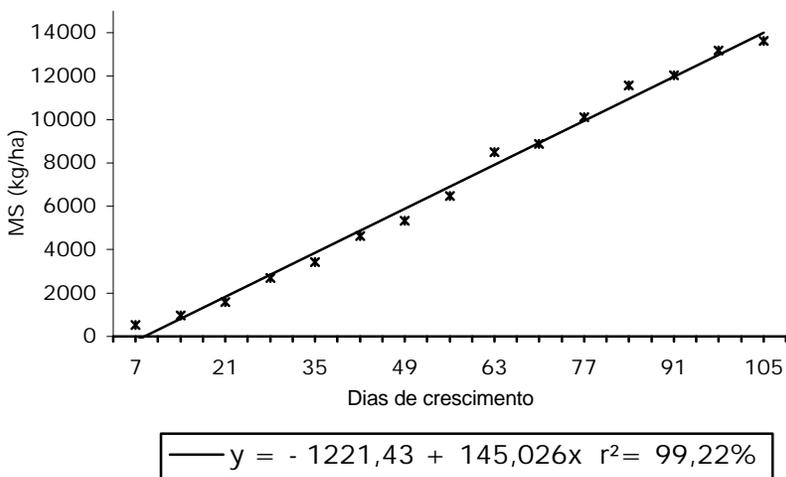


Figura 1. Curva de produção de matéria seca do capim-baetí (*Andropogon gayanus* cv. Baetí) em função da idade da planta, no Amapá.

Conclusões

O aumento da idade das plantas do capim-baetí, resultou em maiores rendimentos de forragem, contudo implicou em aumentos na produção de talos e redução nos teores de proteína bruta.

O período entre cortes mais adequado para pastagens de capim-baetí, visando conciliar produção e qualidade da forragem produzida, situa-se entre 42 e 49 dias.

Referências Bibliográficas

BATISTA, L. A. R., GODOY, R. **Caracterização da cultivar Baetí - EMBRAPA 23 de capim-andropogon** (*Andropogon gayanus* Kunth). São Carlos:Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste., 1993, 3p (EMBRAPA-CPPSE. Comunicado Técnico, 10).

BATISTA, L. A. R., GODOY, R.. 1995. Baetí - EMBRAPA 23, uma nova cultivar do capim-andropogon (*Andropogon gayanus* Kunth). **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, 24(02):204-213.

DANTAS, M. **Ecosistema de pastagens cultivadas, algumas alterações ecológicas**. Belém: EMBRAPA - CPATU, 1980. 23p. (EMBRAPA-CPATU. Miscelânea, 1)

MILFORD, R., MINSON, D. J.. Intake of tropical pasture species. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PASTAGENS, 9, 1965, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Secretaria de Agricultura, p.815-822, 1965.

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).

THOMAS, D.; ANDRADE, R.P. de; COUTO, W. ROCHA, C.M.C. da; MOORE, P. *Andropogon gayanus* var. *bisquamulatus* cv. Plnaltina: principais características forrageiras. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 16, n3, p.347-355, 1981.



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**

