PRODUTIVIDADE E PERCENTUAIS DE CAULE E FOLHA DE SEIS GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS

MARIA SOCORRO CORTEZ BONA NASCIMENTO[1] , HOSTON TOMÁS SANTOS DO NASCIMENTO[1], RAIMUNDO BEZERRA DE ARAÚJO NETO[1]

[1]Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Av. Duque de Caxias, 5650, Teresina, PI, 64.060.220

RESUMO: Seis gramíneas (*Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, *Panicum maximum* BRA 007102, e cvs. Mombaça, Tanzânia e Tobiatã) foram avaliadas em Teresina (PI) e Bacabal (MA). Na época das chuvas as produtividades foram elevadas, em torno de 10 t de MS/ha/ano. Em Teresina, onde a estação seca é mais acentuada, foi observada elevada estacionalidade de produção, ao contrário de Bacabal. Nos dois locais, a percentagem média de folhas foi em torno de 58%, exceto na época seca em Teresina, quando aumentou para 80,65%. Com base na produção anual, destacaram-se *B. decumbens* em Teresina e *B. decumbens,* Mombaça e Tanzânia em Bacabal.

PALAVRAS-CHAVE: *Brachiaria decumbens,* Marandu, Mombaça, Tobiatã

PRODUCTIVITY AND LEAF: steam RATIO OF SIX FORAGE GRASSES

ABSTRACT: Six forage grasses (*Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, *Panicum maximum* BRA 007102, cvs. Mombaça, Tanzânia and Tobiatã) were evaluated in Teresina (PI) and in Bacabal (MA). High productivities were achieved during the raining season, around 10 t of dry matter/ha. Differently from Bacabal, where the dry season is less pronounced, a highly seazonal production was observed in Teresina. In both places the grasses had 58% leaves, excep in the dry season in Teresina, when it increased to 80,65%. Based on the annual production, the most productive grasses were *B. decumbens,* in Teresina, and *B. decumbens,* Mombaça and Tanzânia, in Bacabal.

KEYWORDS: *Brachiaria decumbens,* Marandu, Mombaça, Tobiatã

INTRODUÇÃO

Na avaliação de forrageiras, a produtividade é, geralmente, a primeira variável estudada. A divisão da produção total em seus constituintes (caule e folha) é também muito importante, pois elevado percentual de folhas é desejável, uma vez que nesta fração da planta se concentram os nutrientes. A percentagem de folhas está também relacionada com o consumo, conforme dados de EUCLIDES et al. (1993) obtidos em pastagens de Tobiatã, Colonião, Tanzânia, Marandu e *B. decumbens.* Segundo JANK (1995) foram identificados acessos de *P. maximum* com até 87% de folhas e 38 t/ha/ano de massa foliar.

A estabilidade de produção é característica altamente desejável, porém os efeitos do clima são fatores restritivos à sua obtenção. A busca de materiais que apresentem menor estacionalidade de produção é parte importante na avaliação de forrageiras. Porém, para Tobiatã, Mombaça e Tanzânia, JANK (1995) cita apenas 12, 11 e 10,5% de crescimento na época seca.

Este trabalho tem como objetivo avaliar a estacionalidade e a produtividade total e de folhas de seis gramíneas forrageiras, em dois ecossistemas diferentes da região dos cocais, sendo um em Teresina, PI e outro em Bacabal, MA.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudadas as gramíneas *P. maximum* (BRA 007102, Mombaça, Tanzânia e Tobiatã), *B. decumbens* cv. Basilisk e *B. brizantha* cv. Marandu, nos municípios de Teresina (PI) e Bacabal (MA). Os ensaios foram implantados ao início do período das chuvas de 1999, em delineamento inteiramente ao acaso, com três repetições, em parcelas de 3 x 5m, com seis fileiras de plantas por parcela. Em Teresina, o solo é Podzólico Vermelho Amarelo Álico latossólico, com 7,7 g de matéria orgânica/kg de solo, pH em água = 4,75; P, K, Ca e Mg= 2,01; 21,46; 1,70 e 0,0 mg/dm^3, respectivamente e Al= 0,07 Cmol $_c$/dm^3. Em Bacabal o solo é Podzólico Vermelho-Amarelo eutrófico, com 6,9 g de matéria orgânica/g de solo, pH em água=5,21; P, K, Ca e Mg = 8,72, 0,75, 2,70, 1,60 mg/dm^3 , respectivamente, e Al = 0,05 Cmol $_c$/dm^3 . Em ambos os locais o clima é Aw'. A vegetação é Floresta subcaducifólia dicótilo-palmácea em Teresina e, em Bacabal, é Floresta subperenifólia dicótilo-palmácea, ou seja, ambas com abundância de babaçu (*Attalea* spp). Em Teresina, foi aplicado calcário, na quantidade correspondente a 1,5 tonelada/ha de calcário dolomítico e, nos dois locais, por ocasião da semeadura foram aplicados, em sulco lateral, o equivalente a 80 kg/ha de P_2O_5 e 50 kg de K_20. Após cada corte, foi distribuída em cobertura, uréia correspondente a 100 kg de N/ha. Em Teresina, os cortes de avaliação foram realizados aos três meses após a semeadura e, em Bacabal, aos dois meses. O segundo corte foi aos 45 dias após o primeiro. Esses dois cortes foram efetuados no período das chuvas. O terceiro corte foi realizado no período seco, ou seja, quatro meses após o segundo corte. Os cortes foram realizados à altura de 15 cm, considerando-se como área útil as quatro fileiras centrais. Por ocasião dos cortes, duas amostras de aproximadamente 300 g, foram retiradas de cada parcela para cálculo da percentagem de matéria seca. Uma dessas amostras, após a secagem (a 65 ^oC, durante 72 horas) e pesagem, foi separada em porções de caule e folha. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na época das chuvas (Quadro 1) as produtividades foram aproximadamente iguais nos dois locais, variando de 8.113 a 12.591 kg de MS/ha em Teresina e de 7.481 a 10.402 kg de MS/ha em Bacabal, sendo os valores mais altos correspondentes a *B. decumbens* (em Teresina) e a Mombaça (em Bacabal), cujas produtividades foram superiores (P<0,001) às das demais gramíneas. Porém, na época seca, a produção de todas as forrageiras, em Teresina, foi muito reduzida, representando apenas de 8 a 17% da produção observada na época das chuvas. Em Bacabal, onde o período seco é menos acentuado, a produção de forragem foi quase estável durante o ano, ocorrendo até mesmo aumento da produtividade de *B. decumbens* e de Tanzânia, no período seco.

Para todas as gramíneas, as percentagens de folhas (Quadro 2) foram elevadas, quase sempre superiores a 50%. Nos dois locais e nas duas épocas, BRA 007102 apresentou as maiores percentagens de folhas, porém, não diferindo, em Bacabal, das percentagens de Marandu, Mombaça e Tanzânia (na época das chuvas) e de Tobiatã (na época seca).

A percentagem de folhas apresentou-se inversamente proporcional à produtividade. Em Teresina, todas as gramíneas tiveram maior percentagem de folhas na época seca e menor na época das chuvas, quando a produtividade foi maior. Em Bacabal, as gramíneas que tiveram produtividade aumentada na época da seca, apresentaram menor percentagem de folhas e vice-versa. Resultados contrastantes foram obtidos por EUCLIDES et al. (1995) que obtiveram maiores percentagens de folhas na época das chuvas. Tal diferença pode ser devida à intensidade do período seco em Teresina, que não permitiu o crescimento das plantas (alongamento do caule), mantendo relativamente maior a percentagem de folhas, como também ao estádio de desenvolvimento das plantas quando da realização do corte.

Em relação à produtividade de folhas, independentemente do local e da época, destacaram-se BRA 007102, Mombaça e Tanzânia, notadamente os dois primeiros. Porém, na época das chuvas, em Bacabal, Mombaça apresentou a mais alta (P<0,001) produtividade de folhas (6.534kg/ha).

CONCLUSÕES

Na época das chuvas todas as forrageiras apresentaram produtividades elevadas, próximas a 10 t de matéria seca/ha.

BRA 007102 apresentou elevada percentagem de folhas nos dois locais e épocas, porém, em relação à produção de folhas, foi superado pelo Mombaça, na época das chuvas, em Bacabal.

A estacionalidade de produção foi alta em Teresina, ao contrário de Bacacal, onde a produção permaneceu quase constante durante o ano. Portanto, nenhuma das forrageiras mostrou potencial para diminuir a estacionalidade de produção, sobrepujando-se o efeito ambiental. A utilização e o manejo das plantas deverá ocorrer de maneira diferenciada no dois locais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.JANK, L. Melhoramento e seleção de variedades de *Panicum maximum.* In: PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.;FARIA, V.P. SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGEM, 12. Piracicaba: FEALQ, 1995. *Anais...* Piracicaba: FEALQ, 1995. p. 21-58.

2.EUCLIDES, V. P. B.; THIAGO, L.R.L.S.; OLIVEIRA, M.P. de. Consumo de forragens por novilhos pastejando cinco gramíneas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BARSILEIRA DE ZOOTECNIA, 30, Rio de Janeiro, 1993, *Anais...* Niterói: SBZ, 1993. p. 491.

3.EUCLIDES, V. P. B.; MACEDO, M.C.M.; OLIVEIRA, M.P. de. Avaliação de ecotipos de *Panicum maximum* sob pastejo em pequenas parcelas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BARSILEIRA DE ZOOTECNIA, 32, Brasília, 1995, *Anais...* Brasília: SBZ, 1995. p. 97-99.

QUADRO 1 - Produtividade (kg de matéria seca/ha) e produção relativa da época seca das seis gramíneas avaliadas

Gramíneas	Produtividade[1]				Produção relativa na seca (%)[2]	
.	Teresina		Bacabal			
	Chuvas	Seca	Chuvas	Seca	Teresina	Bacabal
BRA 007102	8.553 b	1.316 a	8.095 c	7.592 b	15	94
B. decumbens	12.591 a	1.025 b	9.172 b	10.148 a	8	111
Marandu	8.286 b	1.204 a	7.680 cd	5.943 c	15	77
Mombaça	9.175 b	1.412 a	10.402 a	7.938 b	15	76
Tanzânia	8.113 b	1.356 a	8.967 b	9.930 a	17	111
Tobiatã	8.476 b	1.010 b	7.481 d	4.555 c	12	61
Cv(%)	7,09	7,42	2,26	7,44		
Média	9.119,0 A	1.220,4 B	8.632,4 A	7.685,9 B		

1Em uma mesma coluna, valores seguidos da mesma letra minúscula não diferem entre si (Tukey P>0,001). Na linha correspondente às médias, para cada local, valores seguidos de letras diferentes diferem entre si (P<0,01).
[2](Produção da seca x100/produção das chuvas)

QUADRO 2 - Percentagem e produtividade de folhas das seis gramíneas estudadas.

.	% de folhas[1]				Produtividade de folha (MS, kg/há)[1]			
Gramíneas	Teresina		Bacabal		Teresina		Bacabal	
.	Chuva	Seca	Chuva	Seca	Chuva	Seca	Chuva	Seca
BRA 007102	76,83 a	95,68 a	60,01 a	70,96 a	6573 a	1259 a	4884 c	5385 a
B. decumbens	45,48 e	68,88 d	51,10 b	39,49 e	5727 ab	704 c	4680 c	4004 bc
Marandu	56,83 c	74,87 c	63,08 a	59,59 c	4711 bc	902 bc	4844 c	3541 c
Mombaça	58,25 c	83,21 b	62,81 a	59,97 bc	5314 bc	1174 a	6534 a	4764 ab
Tanzânia	62,25 b	83,04 b	61,08 a	50,89 d	5054 bc	1122 ab	5476 b	5090 a
Tobiatã	49,17 d	78,24 bc	50,19 b	66,74 ab	4164 c	790 c	3752 b	3039 c
Cv(%)	1,82	2,29	3,09	4,19	7,77	9,02	2,94	7,99
Média	58,13 B	80,65 A	58,05 A	57,94 A	5257,2 A	991,8 B	5028,3 A	4304,1 B

1 Em uma mesma coluna, valores seguidos da mesma letra minúscula não diferem entre si (Tukey P>0,001). Na linha correspondente às médias, para cada local, valores seguidos de letras diferentes diferem entre si (P<0,01).