



## Gramíneas forrageiras do gênero *Panicum*

PROF. DRA. ANA CLÁUDIA RUGGIERI  
2014

## Gênero *Panicum*

- ❑ Espécie *Panicum maximum* Jacq
- ❑ No Brasil → primeiras introduções → no tempo da escravatura → chegou com os navios negreiros → era utilizado para acomodar os escravos durante a travessia do oceano atlântico.
- ❑ Plantas dessa espécie são encontradas em quase todo o território nacional, exceto nas regiões frias
- ❑ Tem importância regional como infestantes
- ❑ A espécie é susceptível ao glifosato e plantas novas são suscetíveis ao mata-mato seletivo

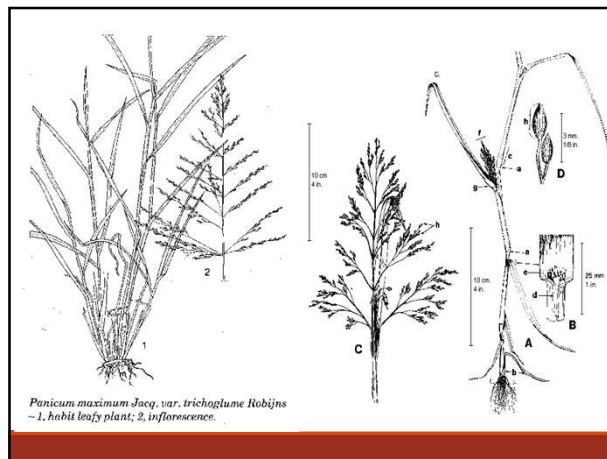


## Espécie *Panicum maximum* Jacq

- ❑ Planta perene, robusta, entouceirada
- ❑ Colmos com cerosidade esbranquiçada, de 1 - 2 m de altura
- ❑ Folhas longas, finas e estreitas, superfície lisa, com pilosidade perto do colar
- ❑ Inflorescência ocorre na parte terminal dos colmos, com uma ou mais panículas
- ❑ Flores hermafroditas, anteras, em número de 3
- ❑ Frutos, formato elíptico, com 2 mm de comp. por 1 mm de largura, esbranquiçado

### Espécie *Panicum maximum* Jacq

- ❑ Os frutos (cariopses) são envolvidos pelas glumas, que tem coloração ferrugínea na maturação
- ❑ Um quilo de sementes encerra de 750.000 a 1.500.000 unidades, dependendo da variedade ou do cultivar
- ❑ O sistema basal apresenta rizomas curtos e robustos, dos quais se originam novos colmos
- ❑ Raízes fasciculadas bastante fibrosas



*Urochloa maxima* (Jacq.) R.D.  
Webster  
*Panicum maximum* Jacq.





### Espécie *Panicum maximum* Jacq

<b>Sinônimos:</b>	<b>Autor:</b>
✓ <i>Urochloa maxima</i>	(Jacq.) R.D. Webster
✓ <i>Panicum gongylodes</i>	Jacq.
✓ <i>Panicum hirsutissimum</i>	Steud.
✓ <i>Panicum jumentorum</i>	Pers.
✓ <i>Panicum laeve</i>	Lam.
✓ <i>Panicum polygamum</i> var. <i>gongylodes</i>	(Jacq.) E. Fourn.
✓ <i>Panicum trichocondylum</i>	Steud.
✓ <i>Urochloa maxima</i> var. <i>trichoglumi</i>	(Robyns) R.D. Webster

### Espécie *Panicum maximum* Jacq

<b>Nome comum:</b>
✓ capim-colonião
✓ capim-guiné
✓ capim-sempre-verde
✓ capim-da-colônia
✓ capim-guaçu
✓ capim-murumbu
✓ capim-de-planta
✓ capim-de-cavalo
✓ capim-de-mula
✓ capim-de-corte
✓ capim-navalha
✓ buffalo grass

<b>Idioma:</b>
Português
Português
Português
Português
Português
Português
Português
Português
Português
Português
Português
Inglês



### Espécie *Panicum maximum* Jacq



Cultivar	Origem	Porte	Folhas (F), Colmos (C), Panícula (P)	Exigências
Tobiatã	IAC (1982)	Alto	F= mais largas que a do Colonião, verde escura, glabra, com bainha pilosa. C= grossos. Nós pilosos. P= tamanho grande.	Solos férteis, de preferência arenosos
Centenário	IAC (1988)	Alto	F= largas de cor verde clara. C= bem desenvolvidos. P= grandes.	Solos férteis. Tolera a seca e a presença de Al no solo
Centouro	IAC (1988)	Médio	F=estretas de cor verde escura. Glabras. C=médios, de cor verde azulado. P= tamanho médio.	Solos de média a boa fertilidade
Aruana	IZ (1989)	Médio	F=estretas de cor verde escura. C=finos. P= tamanho médio.	Solos de média fertilidade. Produz forragem de boa qualidade nas secas

Cultivar	Origem	Porte	Folhas (F), Colmos (C), Panícula (P)	Exigências
Vencedor	CPAC/EMBRAPA (1990)	Médio	F=media/e largas de cor verde clara. Glabras. C=diâmetro médio. P= tamanho médio.	Solos de média fertilidade. Tolera bem as secas.
Tanzânia1	CNPGC/EMBRAPA (1990)	Médio	F=média de cor verde escura. C=diâmetro médio. Cor rósea/roxo P= tamanho médio, com espiguetas arroxeadas.	Solos de boa a média fertilidade.
Mombaça	CNPGC/EMBRAPA (1993)	Médio /alto	F=largas, poucos pelos na face superior, bainhas glabras. C=levemente arroxeadado P= tamanho médio.	Solos de boa fertilidade. Boa capacidade de extração de P do solo.

Tabela. Comparação entre treze forrageiras tropicais, quanto à exigência em cálcio e fósforo e tolerância ao alumínio.

Espécies	Escala <sup>1</sup> de exigência em P	Escala <sup>2</sup> de exigência em Ca	Escala <sup>3</sup> de tolerância em Al
<i>B. Decumbens</i> (braquiariinha)	2	2	3
<i>P. maximum</i> (capim Colonião)	3	2	1
<i>P. purpureum</i> (capim Elefante)	3	3	1
<i>P. hybridum</i> (capim Paraíso)	3	3	2

1, 2, 3 Grau de exigência em P e Ca;  
grau de tolerância ao Al: 1 = baixa, 2 = média, 3 = alta

### *Panicum maximum* cv. Mombaça

O capim-Mombaça → gramínea perene → forma touceiras; robusta, de 1 - 2 m de altura.

Coletada em 1967 na Tanzânia → introduzida no Brasil em 1984 → lançada em 1993 pela EMBRAPA

□ **Folhas:** quebradiças. As folhas são longas, largas e eretas; superfície lisa, com esparsa pilosidade, que é mais acentuada perto do colar. Possuem poucos pêlos na face superior. Bainhas são glabras, mas ambas não apresentam cerosidade.

### *Panicum maximum* cv. Mombaça

- ❑ **Colmos:** levemente arroxeados. Glaucos (cerosidade esbranquiçada) nos entrenós. Colmos simples ou ramificados, eretos com até 3,50 de altura, cilíndricos, às vezes algo achatados na parte inferior, onde podem chegar a 1 cm de espessura, superfície lisa e glabra, de coloração verde-clara.
- ❑ **Nós:** muito desenvolvidos, de coloração algo rosada, cobertos por densa vilosidade. Nos nós ocorrem gemas, que se mantêm normalmente dormentes.
- ❑ **Rizoma:** no sistema basal, curtos e robustos, dos quais se originam novos colmos, raízes fibrosas.
- ❑ **Inflorescência:** do tipo panicula semelhante à do capim-colonião comum.

### *Panicum maximum* cv. Mombaça



### *Panicum maximum* cv. Mombaça

- Os rendimentos → em torno de 15 a 20 t/ha/ano
- Durante o período seco, produz → de 12 a 15% do rendimento anual de forragem
- Apresenta alta porcentagem de folhas, cerca de 82% durante o ano
- Teores de PB variam entre 10 e 12% ao longo do ano

### *Panicum maximum* cv. Mombaça

- É bem aceito por bovinos, bubalinos, ovinos e caprinos
- Devido ao porte cespitoso, consorcia-se bem com leguminosas (*P. phaseoloides*, *D. ovalifolium*, *C. macrocarpum*, *C. acutifolium*, *C. mucunoides*, *S. guianensis*)
- O florescimento está concentrado nos meses de abril-maio e o rendimento de sementes podem variar de 100 a 140 kg/ha
- O Mombaça revelou-se medianamente resistente às cigarrinha-das-pastagens, mostrando-se superior à cultivar Tobiatã, mas inferior à Tanzânia

## Estabelecimento - capim-Mombaça

- Sementes são facilmente levadas pelo vento, o que permite uma dispersão intensa
- A densidade de semeadura → 10 a 15 kg/ha → depende da qualidade das sementes e método de semeadura
- 1kg de sementes → 750.000 a 1.500.000 unidades
- A semeadura → início do período chuvoso (outubro/novembro)
- Espaçamento → linhas espaçadas de 0,5 a 1,0 m entre si ou a lanço
- Profundidade de semeadura → 2 a 4 cm
- Quando em consorciação com leguminosas, a semeadura pode ser feito a lanço ou em linhas espaçadas de 1,0 a 1,5 m



*Panicum maximum*  
cv. MOMBACA

## Manejo e utilização - capim-Mombaça

- O primeiro pastejo → 90 a 120 dias após a semeadura
- O pastejo → iniciado quando as plantas atingirem 0,90 m de altura → devem ser rebaixadas até cerca de 30 cm acima do solo
- Sempre que possível → pastejo rotativo, de modo a otimizar o desempenho animal e a persistência da pastagem
- Pastagens bem formadas e manejadas apresentam uma capacidade de suporte de 2,0 a 2,5 UA/ha, durante o período chuvoso, e de 0,8 a 1,0 UA/ha no período seco
- Os ganhos de peso/an./dia → 450 a 700 g no período chuvoso e de 150 a 350 g na época de estiagem

## *Panicum maximum* cv Tanzânia-1



Lançado pela Embrapa Gado de Corte em 1990

### *Panicum maximum* cv Tanzânia-1

- Planta cespitosa (touceiras), atinge cerca de 1,30 a 1,50 m de altura
- Folhas decumbentes com 2,60 cm de largura. As lâminas e bainhas não possuem pilosidade ou cerosidade
- Colmos são levemente arroxeados
- Inflorescências contêm espiguetas arroxeadas, sem pilosidade

### *Panicum maximum* cv Tanzânia-1

- Apresenta florescimento mais concentrado do que o colônio comum, → a maior parte das inflorescências emergem em 15 dias
- É uma planta exigente em P e K, principalmente na implantação → deve ser mantido em solo fértil

### Adaptação – capim Tanzânia

<b>Seca</b>	<b>Média</b>
Sombreamento entre 30% e 50%	Boa
Solo de baixa fertilidade	Baixa
Solos profundos e bem drenados	Boa
Solos encharcados	Não
Solos rasos com alto alumínio	Não

### *Panicum maximum* cv Tanzania sob pastejo (EMBRAPA-CNPQC)



Tabela 1. Rendimento total de matéria seca de cinco cultivares de *Panicum maximum* sob duas condições de luz, durante o período de 07/10/03 a 22/04/04 (198 dias), em Tupanciretã - RS

Cultivares	kg/ha	
	Com Sombra <sup>1,2</sup>	Sem Sombra <sup>2</sup>
Mombaça	5.740 (22) b A	25.833 a A
Tobiatã	5.751 (23) b A	25.444 a AB
Gatton	6.013 (30) b A	20.333 a AB
Vencedor	4.782 (24) b A	20.332 a AB
Tanzânia	5.359 (27) b A	19.790 a B
Média	5.529 (25) b	22.346 a

<sup>1</sup> Números entre parênteses correspondem ao crescimento relativo (%) na sombra comparado ao crescimento em pleno sol;  
<sup>2</sup> Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste F, ao nível de 5% de probabilidade.

### *Panicum maximum* cv Tanzânia-1

☐ Recomenda-se → 1,8 kg/ha de sementes puras e viáveis → profundidade de 1,0 a 2,0 cm.

☐ Em 1g de sementes puras, encontram-se → media 963 sementes

### *Panicum maximum* cv Tanzânia-1

- ☐ O Tanzânia produziu 60% mais que o Colonião e 15% menos que o Tobiatã em parcelas sob cortes manuais
- ☐ Na seca produziu 10,5% do total anual, apresentou 80% de folhas durante o ano e produziu 26 t/ha/ano de matéria seca foliar, semelhantes ao Tobiatã, mas muito superiores ao Colonião
- ☐ Os teores de PB nas folhas e colmos → 16,2 e 9,8 %, respectivamente, semelhantes ao Colonião e Tobiatã e sem grandes variações ao longo do ano

### *Panicum maximum* cv Tanzânia-1

- ☐ As touceiras do capim Tanzânia são pastejadas por igual, devido ao porte médio e pequena lenhosidade dos colmos, já o Colonião ou Tobiatã, apresentam rejeição de consumo após o florescimento
- ☐ Maior resistência às cigarrinhas das pastagens, quando comparado ao Colonião e Tobiatã
- ☐ Baixa suscetibilidade às principais doenças



### Em que circunstâncias são indicados os capins Mombaça ou Tanzânia

- O capim Mombaça é mais produtivo que o Tanzânia. → para pastejo rotativo com reposição de adubo, o Mombaça é o mais indicado
- O Tanzânia, por ser de porte mais baixo, → pastejo mais uniforme na pastagem, onde ocorrerão menos reboleiras rejeitadas pelos animais pelo acúmulo de hastes, como é o caso dos capins Colonião e Tobiatã
- Tanzânia é mais indicado para lotação contínua
- Os capins Tanzânia e Mombaça podem ser fenados.

Fonte: EMBRAPA

### Capim Áries

- É um cultivar híbrido F1 apomítico, obtido do cruzamento de dois acessos de *Panicum maximum*
- Ciclo perene
- Planta cespitosa com grande potencial de perfilhamento
- Colmo delgado, folhas estreitas e sem pilosidade, de coloração verde claro
- Ciclo precoce e é grande produtora de sementes



### Capim Áries

#### As principais características deste cultivar:

- Capacidade de rebrota após o corte ou pastejo
- Boa tolerância à seca e ao solo mal drenado
- Boa qualidade nutricional
- Boa produção de forragem
- Necessita solos de boa fertilidade ou corrigidos e adubados
- Por suas características (porte baixo e talos finos) e alta aceitabilidade pelos animais, indica-se esta forrageira para ovinos, eqüinos e desmama precoce de bezerras



#### Características

Nome Científico:	<i>Panicum maximum</i> Jacq..
Genealogia:	Híbrido F1 apomítico de LSC2 x Aruana
Origem:	Materiais africanos, cruzados e selecionados pela Matsuda
Fertilidade do Solo:	Exigente
Forma de crescimento:	Cespitoso
Altura da Planta:	1,20 a 1,50 m
Utilização:	Pastejo direto e fenação
Digestibilidade:	Alta (70% "in vitro")
Palatabilidade:	Alta
Tolerância à seca:	Muito boa
Tolerância a frio:	Boa
seca:	10 a 15%
Produção de Forragem:	18 a 20 t/ha/ano de matéria seca
Profundidade de semeadura:	1 a 2 cm
Ciclo vegetativo:	Perene

### Capim Híbrido Atlas

Nome Científico	<i>Panicum maximum</i> Jacq
Genealogia	Híbrido F1 apomítico do cruzamento LST1xK-68
Origem	Materias africanas, cruzados e selecionados pela Matsuda
Fertilidade do Solo	Exigente
Forma de crescimento	Cespitoso e semi-prostrado
Altura	1,50 a 2,00 m
Utilização	Pastejo, ensilagem e feno
Digestibilidade	Alta (65 a 70% "in vitro")
Palatabilidade	Muito Boa
Tolerância a seca	Muito boa
Tolerância a frio	Boa
Teor de proteína na matéria seca	10 a 12 %
Produção de Forragem	20 a 22 t/ha/ano de matéria seca
Ciclo vegetativo	Perene
Produção de forragem	1 a 2 cm



### Capim Massai

- ❑ BRA 007102 Híbrido de *Panicum maximum* X *Panicum infestum*
- ❑ Possui inflorescências intermediárias entre uma panícula, típica de *P. maximum*, e um racemo, típico de *P. infestum*.
- ❑ A cv. Massai PMS de folhas (15,6 t/ha) semelhante à cv. Colonião (14,3 t/ha)
- ❑ Porte de apenas 0,60 m de altura, em contraste com os 1,50 m do Colonião
- ❑ Capacidade 30% maior de produzir folhas em relação aos colmos, e 83% maior de rebrota após os cortes

### Capim Massai

- ❑ Apresenta 53% menor estacionalidade de produção que o Colonião
- ❑ Em relação às cultivares Tanzânia-1 e Mombaça, apresenta % semelhante de folhas (em torno de 80% de folhas), mas por ser de porte mais baixo que ambas as cv, a produção de matéria seca foliar também é menor.
- ❑ Apresenta concentração de PB nas folhas (12,5%) e colmos (8,5%) semelhante à cv. Tanzânia-1
- ❑ Capim precoce, portanto, floresce e produz sementes várias vezes ao ano. Seu florescimento é intenso, rápido e agrupado. A época de maior produção é em maio, quando atinge 85 kg/ha em média, em parcelas.

### Capim Massai



Photo: Kendrick Cox  
© DP & P

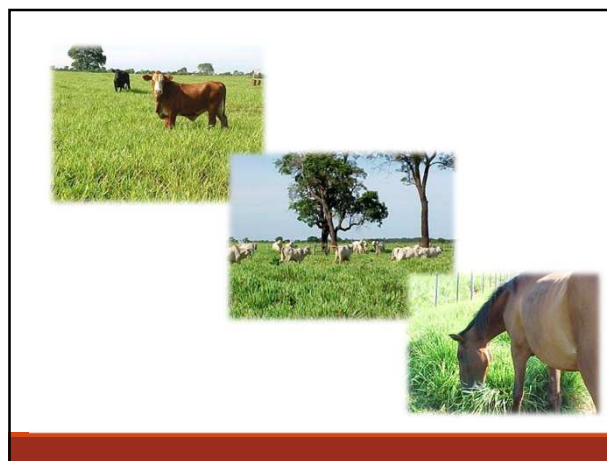


Tabela. Ganhos de peso por animal e por área, e taxas de lotação em pastagens de 'Tanzânia-1', 'Mombaça' e 'Massai', nos períodos da seca e das águas, médias de quatro anos de pastejo.

Forrageira	g/novilho/dia			No novilhos/dia			Produtividade (kg/ha/ano)
	Seca	Águas	Anual	Seca	Águas	Anual	
Tanzânia-1	168	644	483	2,04	4,65	3,73	720
Mombaça	133	600	445	1,83	4,68	3,78	690
Massai	27	450	306	2,11	5,61	4,45	625

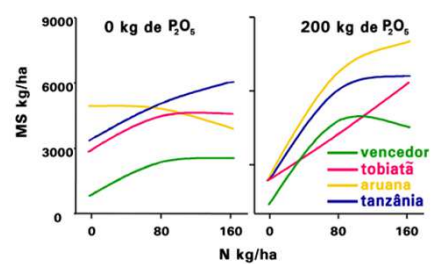


Fig. 1. Produção de matéria seca de quatro cultivares de *Panicum maximum*, cultivadas em solo Podzólico Vermelho-Amarelo, e adubadas com níveis de nitrogênio e de fósforo

Tabela 1 - Produções de matéria seca verde total (PMSVT) e de folhas (PMSVF) dos cultivares e acessos do gênero *Panicum*, em função das alturas de corte (20 e 40 cm) no PEI

Altura (cm) Height (cm)	Cultivar Genotype			
	20		40	
	PMSVT (kg/ha) TDM		PMSVF (kg/ha) LDM	
Aruana	5,996 <sup>Ca*</sup>	6,079 <sup>Da</sup>	3,743 <sup>Ca</sup>	3,889 <sup>Ea</sup>
Centenário	17,177 <sup>Aa</sup>	18,191 <sup>Aa</sup>	13,439 <sup>ABa</sup>	15,186 <sup>ABa</sup>
Colonião	11,039 <sup>Ba</sup>	10,675 <sup>Ca</sup>	8,716 <sup>BCa</sup>	9,280 <sup>Da</sup>
KKS	16,680 <sup>Aa</sup>	17,307 <sup>ABa</sup>	12,980 <sup>Ba</sup>	13,999 <sup>ABCa</sup>
K249	16,171 <sup>A<sup>Ba</sup></sup>	13,983 <sup>BCa</sup>	12,640 <sup>ABa</sup>	11,854 <sup>BCDa</sup>
Mombaça	21,146 <sup>Aa</sup>	19,872 <sup>Aa</sup>	16,524 <sup>Aa</sup>	16,940 <sup>Aa</sup>
Tanzânia	16,566 <sup>Aa</sup>	12,273 <sup>Cb</sup>	13,551 <sup>ABa</sup>	11,028 <sup>CDB</sup>
Tobiatã	19,093 <sup>Aa</sup>	16,826 <sup>ABa</sup>	15,002 <sup>Aa</sup>	14,006 <sup>ABCa</sup>
CV (%)	11,04		12,34	

\* Médias seguidas de letras distintas (maiúsculas nas colunas e minúsculas nas linhas) diferem pelo teste Tukey (P<0,05).  
\* Means, followed by different letters (capital in the columns and small in the row) are different by Tukey test (P<0,05).

Tabela 2 - Vigor da rebrota (VR), número de meristemas apicais eliminados por touceira (MAE) e número de perfilhos (NP) por touceira dos cultivares e acessos do gênero *Panicum*, em função das alturas de corte (20 e 40 cm) no PEI

Cultivar Genotype	Altura (cm) Height (cm)				MAE AME	NP TN
	20		40			
	VR (kg/ha) RV		VR (kg/ha) RV			
Aruana	3,496 <sup>Ba*</sup>	4,380 <sup>Ca</sup>	20 <sup>Aa</sup>	25 <sup>Aa</sup>	33 <sup>Aa</sup>	5 <sup>Ab</sup>
Centenário	8,852 <sup>ABa</sup>	7,377 <sup>ABCa</sup>	15 <sup>ABa</sup>	9 <sup>Bb</sup>	36 <sup>Aa</sup>	24 <sup>Bb</sup>
Colonião	7,380 <sup>Aa</sup>	8,000 <sup>ABCa</sup>	9 <sup>Ba</sup>	9 <sup>Ba</sup>	20 <sup>Aa</sup>	23 <sup>Ba</sup>
KKS	5,748 <sup>ABa</sup>	8,600 <sup>ABCb</sup>	20 <sup>Aa</sup>	11 <sup>Bb</sup>	33 <sup>Aa</sup>	21 <sup>Bb</sup>
K249	7,152 <sup>Aa</sup>	7,008 <sup>BCa</sup>	10 <sup>ABa</sup>	8 <sup>Ba</sup>	25 <sup>Aa</sup>	25 <sup>Ba</sup>
Mombaça	7,164 <sup>Aa</sup>	10,992 <sup>Ab</sup>	12 <sup>ABa</sup>	9 <sup>Ba</sup>	28 <sup>Aa</sup>	25 <sup>Ba</sup>
Tanzânia	7,308 <sup>Aa</sup>	9,124 <sup>ABa</sup>	11 <sup>ABa</sup>	11 <sup>Ba</sup>	31 <sup>Aa</sup>	27 <sup>Ba</sup>
Tobiatã	6,460 <sup>Aa</sup>	7,636 <sup>ABCa</sup>	7 <sup>Ba</sup>	7 <sup>Ba</sup>	17 <sup>Aa</sup>	22 <sup>Ba</sup>
CV (%)	16,96		23,37		26,04	

\* Médias seguidas de letras distintas (maiúsculas nas colunas e minúsculas nas linhas) diferem pelo teste Tukey (P<0,05).  
\* Means, followed by different letters (capital in the columns and small in the row) are different by Tukey test (P<0,05).

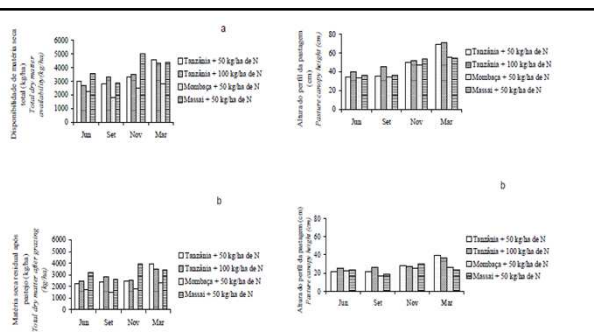


Figura 1 - Matéria seca total antes (a) e após o pastejo (b) por bovinos em pastagens de cultivares de *Panicum maximum* Jacq, em junho, setembro e novembro de 1998 e março de 1999.

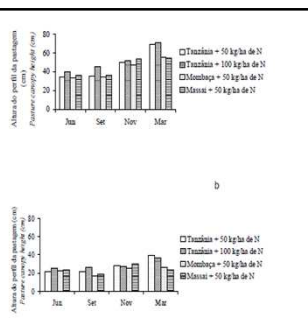


Figura 2 - Altura do perfil da pastagem antes (a) e após o pastejo por bovinos em pastagens de cultivares de *Panicum maximum* Jacq, em junho, setembro e novembro de 1998 e março de 1999.

Número de sementes por grama e recomendação para semeadura de sementes puras viáveis para alguns capins tropicais.

Espécie forrageira	Sementes/grama	Taxa de semeadura (kg/ha)
<i>B. brizantha</i>	150	2,8
<i>B. decumbens</i>	200	1,8
<i>B. humidicola</i>	270	2,5
<i>B. ruziziensis</i>	230	2,0
<i>P. Maximum</i> cv. Tanzânia	960	1,6
<i>P. Maximum</i> cv. Tobiatã	680	2,5
<i>P. Maximum</i> cv. Comum	780	1,6

**Tabela.** Altura de pastejo de algumas gramíneas forrageiras

Espécies ou variedades	Altura (cm) das forrageiras	
	Animais entram na pastagem	Animais saem da pastagem
<u>Capim tobiatã</u> <sup>1</sup>	100 - 110	50 - 80
<u>Capim-colonião</u> <sup>2</sup> , <u>Capim-tanzânia</u> <sup>3</sup>	70 - 80	30 - 40
<u>Capim-mombaca</u> <sup>4</sup>	90 - 100	40 - 50
Capim-braquiarião <sup>5</sup>	35 - 40	20 - 25
Capim-pangola <sup>6</sup> , capim-coastcross <sup>7</sup> , capim-braquiária <sup>8</sup>	20 - 25	10 - 15
<i>Brachiaria humidicola</i>	15-20	5-8



Obrigada

[acruggieri@fcav.unesp.br](mailto:acruggieri@fcav.unesp.br)