

C92959936

**BIBLIOTECA
UNEMAT**

Campus Universitário de Pontes e Lacerda-MT

RG: N° 00 413 797

Data: 15 / 06 / 2011

() Compra (x) Doação () Permuta

**BIBLIOTECA
UNEMAT**

Campus Universitário de Pontes e Lacerda-MT

RG N.º 0114

Data: 05 / 03 / 2006

() Compra (x) Doação () Permuta

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO - UNEMAT

Wender Rolim Leandro

**Produção de Matéria Seca de Duas Espécies e
Quatro Cultivares de Gramíneas**

Pontes e Lacerda-MT

2006

633.2
L437/p
Ex.01

Wender Rolim Leandro

**Produção de Matéria Seca de Duas Espécies e
Quatro Cultivares de Gramíneas**

Monografia apresentada ao Departamento de
Zootecnia da Universidade do Estado de Mato
Grosso – Campos Universitário de Pontes e
Lacerda, como requisito parcial para a obtenção
do título de bacharel em Zootecnia.

Orientador

Prof. Afrânio Afonso Ferrari Baião

Pontes e Lacerda-MT

2006

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PONTES E LACERDA
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**

Monografia defendida e aprovada em 06/07/2006, pela banca examinadora constituída
pelos professores.

Afrânio Afonso Ferrari Baião

Edinéia Alves Moreira Baião

Rodrigo Froede Ruppin

Pontes e Lacerda-MT

2006

SUMÁRIO

	Resumo.....	iv
1	Introdução.....	05
2	Revisão de Literatura.....	06
2.1	<i>Panicum maximum</i>	06
2.1.1	Os Cultivares Tanzânia e Mombaça.....	07
2.2	<i>Brachiaria brizantha</i>	09
2.2.1	Cultivar Marandu.....	11
2.2.2	Cultivar MG-5 Vitória (Xaraés).....	13
3	Materiais e Métodos.....	15
3.1	Equipamentos e materiais para determinar matéria seca.....	17
3.2	Procedimentos para determinar a matéria seca.....	18
3.2.1	Pré-secagem.....	18
3.2.2	Secagem definitiva.....	18
4	Resultados e Discussões.....	20
4.1	<i>Panicum maximum</i>	20
4.2	<i>Brachiaria brizantha</i>	21
5	Conclusão.....	22
6	Referências.....	23

RESUMO

O estudo foi realizado na Fazenda Az de Ouro, de propriedade do Sr. Autogamis Souza Leandro e família, situada na Gleba Cerro Azul a 45 Km de Pontes e Lacerda – MT, no período de janeiro a abril de 2006. O trabalho foi desenvolvido em um Latossolo Vermelho Escuro de fertilidade média a alta. A área era ocupada por pastagem da espécie *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em visível início de degradação por compactação e manejo inadequado.

Após todos trabalhos de preparo do solo (duas gradagens pesada e uma gradagem leve), foram demarcados os canteiros com 10 m² cada (2 X 5), distantes uns dos outros 2m e também foi feito a pesagem e distribuição das sementes em cada canteiro. Após ter completado os períodos determinados (74 e 81 dias) para o desenvolvimento das plantas, as mesmas foram cortadas rente ao solo e pesadas separadamente, foram retiradas três amostras de cada cultivar e enviado imediatamente ao Laboratório de Alimentos da UNEMAT para determinar o percentual de matéria seca.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a produção de matéria seca dos cultivares, de *Brachiaria brizantha*, Marandu e MG-5 Vitória (Xaraés), e dos cultivares, de *Panicum maximum*, Tanzânia e Mombaça.

1- INTRODUÇÃO

Para Herling (1995), a expressão do potencial de produção das plantas forrageiras depende das condições edáficas e climáticas, consideradas complementares. A partir do momento em que o solo não apresente nenhuma restrição ao crescimento e desenvolvimento das plantas, as condições climáticas passam a reger o controle da produção.

Segundo Peixoto et al. (2001), nas regiões tropicais, durante o período das chuvas, a temperatura, a luz e a umidade não constituem fatores limitantes ao desenvolvimento das plantas forrageiras e, dependendo das condições de manejo, pode-se obter elevada taxa de crescimento e produção de matéria seca.

De acordo com Peixoto et al. (2001), sendo um dos fatores mais importantes que limita a escolha de plantas forrageiras para uma dada região, o clima deve ser encarado considerando todos os seus elementos principais como: temperatura, luminosidade e precipitação. Estes elementos variam durante as estações do ano causando a estacionalidade da produção de forragem. Mato Grosso possui duas estações bem definidas, o inverno (seco) e o verão (chuvoso), sendo que a maior parte da produção forrageira fica concentrada no verão.

Estando consciente de todos estes fatores, o objetivo deste estudo é avaliar o potencial da produção de matéria verde ou natural e de matéria seca em tempo determinado (74 e 81 dias após a germinação), de dois cultivares de *Brachiaria brizantha* (Marandu e MG-5 Vitória) e dois cultivares de *Panicum maximum* (Mombaça e Tanzânia), sobre condições de reforma de pastagens. Estes cultivares foram escolhidos por serem os mais adaptados e utilizados em Pontes e Lacerda, que tem solos com fertilidade natural elevada por característica.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de matéria seca de duas espécies e quatro cultivares de gramíneas mais comumente utilizadas na formação de pastagens no Estado de Mato Grosso.

2- REVISÃO DE LITERATURA

2.1 – *Panicum maximum*

Segundo Souza (1999), citado por Peixoto et al. (2001), o *Panicum maximum* é uma das espécies de plantas forrageiras mais importantes para a produção de bovinos nas regiões tropical e subtropical. É originária da África tropical, sendo encontradas formas nativas em margens florestais e ocupando áreas recém desmatadas formando pastagens em condições de sombreamento ralo.

De acordo com Souza (1999), citado por Peixoto et al. (2001), a espécie *Panicum maximum*, foi acidentalmente introduzida no Brasil no século XVIII com o transporte de escravos, servindo de cama para os mesmos nas embarcações. No Brasil, a espécie adaptou-se com muita facilidade e hoje é considerada nativa em algumas regiões.

Para Jank (1995), citado por Peixoto et al. (2001), fazendo referências as diferenças morfológicas entre os cultivares Mombaça, Tanzânia, Tobiatã e Colonião. O Mombaça apresenta a maior e o Tanzânia a menor altura de planta. As folhas mais largas são apresentadas pelo Tobiatã e as mais estreitas e decumbentes pelo Tanzânia. O aspecto mais arroxeadado da inflorescência é observado nos cultivares Tanzânia e Tobiatã. Aqueles que apresentam os colmos com grande quantidade de pêlos duros e ásperos e serosidade são o Tobiatã e o Colonião, respectivamente.

Segundo Da Silva (1995), citado por Peixoto et al. (2001), o insucesso de muitas propriedades agropecuárias é resultante de dois principais conceitos errôneos que tem nossos pecuaristas: 1º) utilização de pastagens de maneira extrativista; 2º) os solos de baixa fertilidade e declivosos, que limitam a produção de outras culturas, são reservados para implantação das pastagens.

Segundo Da Silva (1995), citado por Peixoto et al. (2001), o produtor ao implantar nessas áreas o “capim da moda”, sem a mínima preocupação com suas exigências de solo e clima, certamente em curto espaço de tempo, haverá a necessidade de reforma dessas áreas, tornando a atividade antieconômica, necessitando a procura por espécies menos exigentes e que se adaptem às condições da propriedade.

Para Peixoto et al. (1995), a espécie *Panicum maximum* é exigente em relação à fertilidade do solo e mesmo selecionando algum material um pouco menos exigente, os materiais a serem lançados no futuro, resultantes de qualquer programa de

melhoramento, sempre serão produtivos, e como tal, sempre necessitarão de reposição de adubação.

2.1.1 – OS CULTIVARES TANZÂNIA E MOMBAÇA

Peixoto et al., (1995), observaram em experimentos que os dois cultivares, lançados pelo CNPGC (Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte), Tanzânia e Mombaça, respectivamente, em 1990 e 1993, foram superiores ao cultivar colonião em todas as características avaliadas, com exceção da produção de sementes do cultivar Mombaça. Eles foram respectivamente 86 e 136% mais produtivos que o cultivar Colonião, apresentaram a rebrota 70% melhor e porcentagem de folhas 29% maior. A distribuição da produção durante o ano também foi melhor e semelhante entre eles (Tanzânia e Mombaça) e o cultivar Tobiatã quando comparado ao Colonião. O cultivar Mombaça, nas condições do experimento, foi 8% mais produtivo que o cultivar Tobiatã, até então o cultivar de *Panicum maximum* mais produtivo do mercado. A menor produção de sementes do cultivar Mombaça não significa que seja um fraco produtor. Todos os cultivares sofrem redução na produção de um ano ao outro em reposta aos nutrientes retirados do solo para seu crescimento. Os cultivares Tanzânia e Mombaça reduziram em 48 e 45% respectivamente, sua produção do primeiro ao segundo ano, enquanto o cultivar Colonião reduziu em 65%. Esta redução pode ser diminuída por meio de adubações.

Segundo Peixoto et al. (1995), além de terem produzido mais que o cultivar Colonião no solo adubado, os dois cultivares também perderam menos em produtividade de um ano para o outro quando sem adubação, ou seja, os cultivares Tanzânia e Mombaça apresentarão, respectivamente, produção 21 e 24% menor sem adubação. Isso significa que, apesar de exigentes, são menos sensíveis que o cultivar Colonião. Este, além de ter produzido menos quando adubado, ainda produziu 50% a menos quando sem adubação.

De acordo com Peixoto et al. (1995), o cultivar Mombaça apresenta o maior porte e o cultivar Tobiatã as folhas mais largas. O cultivar Tanzânia apresenta o menor porte e as folhas mais finas. Tanto o cultivar Tanzânia quanto o Tobiatã apresentam as espiguetas com maior quantidade de manchas roxas, portanto, um aspecto bastante roxo das inflorescências. O cultivar Tobiatã é o único que apresenta grande quantidade de pêlos duros e ásperos nos colmos. O cultivar Colonião é o único que apresenta

cerosidade nos colmos, ou seja, a cera branca que sai na mão quando tocada. Após o término deste experimento concluiu-se que os cultivares Tanzânia e Mombaça, lançados no mercado pelo CNPGC, são superiores aos demais cultivares de *Panicum maximum*.

Belarmino et al. (2003), realizaram um experimento na Universidade Federal de Lavras, que consistiu na aplicação de diferentes doses de fósforo (P_2O_5) na forma de superfosfato simples (SS) e doses de nitrogênio (N) na forma de sulfato de amônio (SA). Os tratamentos consistiram de quatro doses de P_2O_5 (0, 50, 100 e 150 kg por hectare), e três doses de N (0, 100 e 200 kg por hectare), aplicados na área experimental que era formada por blocos de 240m² e cada bloco possuindo 12 parcelas onde era cultivado o capim da espécie *Panicum maximum* cv. Tanzânia já em seu terceiro ano de crescimento. Foram feitos três cortes a 10cm do solo, após o corte de uniformização, sendo o primeiro com 68 dias de crescimento, o segundo com 48 dias de crescimento e o terceiro também com 48 dias de crescimento da rebrota. A forragem, após o corte, era pesada e retirava-se uma amostra para a determinação em laboratório da matéria seca.

Segundo Belarmino et al. (2003), observou-se efeito significativo para a interação SS X SA sobre o rendimento de matéria seca no primeiro corte. Observou-se também que para as doses de 100 e 200 kg por hectare de nitrogênio, as doses mínimas estimadas de P_2O_5 são de 11,3 e 9,6 kg por hectare, respectivamente. Para a dose mínima de 11,3 kg por hectare o rendimento de matéria seca estimado é de 2.998,4 kg por hectare, já para a dose mínima de 9,6 kg por hectare o rendimento de matéria seca estimado é de 3.351,8 kg por hectare. Nesse corte o rendimento médio geral de matéria seca foi de 4.025,6 kg por hectare. No segundo corte, também houve interação entre SS X SA sobre o rendimento de matéria seca, verificou-se que o superfosfato simples promoveu aumento no rendimento de matéria seca nas três doses de sulfato de amônio; nas doses de ZERO e 200 kg por hectare de nitrogênio houve aumento linear no rendimento de matéria seca de 2,86 e 12,7 kg por hectare, respectivamente, para cada Kg de P_2O_5 aplicado. Nesse corte o rendimento médio geral de matéria seca foi de 2.866,1 Kg por hectare. No terceiro corte, da mesma forma que no primeiro e no segundo, também houve efeito significativo da interação SS X SA sobre o rendimento de matéria seca; nas doses de ZERO e 200 kg por hectare de nitrogênio, os aumentos foram lineares, cujos valores correspondem a 1,56 e 12,01 kg por hectare de matéria seca para cada kg de P_2O_5 aplicado. Nesse corte o rendimento médio geral de matéria seca foi de 2.866,6 kg por hectare (semelhante ao segundo corte). Portanto, as doses

mais elevadas de sulfato de amônio, juntamente com as maiores doses de superfosfato simples, proporcionaram os melhores resultados.

Muller et al. (2002), realizaram um experimento em uma área de 100 hectares na Fazenda Rio Brilhante no município de São Desidério – BA. O solo da área foi classificado como Latossolo Vermelho – Amarelo distrófico, onde com base em resultado de análise química deste solo foi feito a adubação do mesmo com 150 kg por hectare de superfosfato simples. Logo após a adubação fosfatada foi realizada a semeadura de 15 kg por hectare de sementes de *Panicum maximum* cv. Mombaça com 20% de valor cultural. Por volta de 90 dias após a semeadura, a pastagem foi submetida a um corte de uniformização (ensilando a forragem) e em seguida a área foi dividida em 18 piquetes de 5,5 hectares com uma “praça de alimentação” de 1 (um) hectare. Foi realizada também adubação de cobertura imediatamente após a desocupação de cada piquete com 30 kg de nitrogênio (N) e 30 kg de cloreto de potássio (K₂O). A produção da forrageira foi mensurada através da coleta de amostras de cada piquete em vários dias durante o inverno e a primavera (totalizando 45 observações), imediatamente antes do pastejo e 30 dias após o pastejo. As amostras foram colhidas em cinco pontos, ao acaso, de cada piquete com o auxílio de um quadro de um metro quadrado e o corte sendo realizado rente ao solo.

Segundo Muller et al. (2002), a menor massa de forragem no pré - pastejo foi de 3.733 kg de matéria seca por hectare no mês de julho (inverno) com período de descanso de 76 dias. O acúmulo médio obtido na primavera foi de 4.958 kg de matéria seca por hectare com descanso médio de 40 dias, superando em 25% o acúmulo médio obtido no inverno que foi de 3.960 kg de matéria seca por hectare com descanso médio de 88 dias. As maiores massas foram obtidas no período final de avaliação, mesmo com intervalos de pastejo menores (36 dias).

2.2 – *Brachiaria brizantha*

Para Peixoto et al. (2001), capins do gênero *Brachiaria* desempenham um papel primordial na produção de carne e leite, por viabilizarem a pecuária em solos ácidos e fracos, predominantes nos cerrados, e por criarem novos pólos de desenvolvimento, graças a uma pujante indústria de produção de sementes, colocando o Brasil como o maior exportador desse insumo para o mundo tropical.

De acordo com Renvoize et al. (1996), citado por Peixoto et al. (2001), a *Brachiaria* foi descrita pela primeira vez por Trinius em 1834, como uma subdivisão de *Panicum*, e depois classificada como gênero por Grisebach em 1853. É considerado um gênero grande, constituído por cerca de cem espécies e limites taxonômicos ainda mal definidos, tanto em termos de espécie componentes como de sua inter-relação com outros gêneros.

Segundo Peixoto et al. (2001), a maior área plantada com *Brachiaria* no Brasil esta no Centro Oeste, região esta sujeita a grandes variações climáticas de temperatura e umidade. Enquanto o verão propicia temperatura e índices pluviométricos elevados, e por isso altas taxas de evapotranspiração, no inverno o fotoperíodo mais curto, e a queda da umidade, devido a menor pluviosidade, podem limitar o crescimento das gramíneas tropicais, promovendo assim um acentuado comportamento estacional. Outros fatores bióticos (pragas e doenças) e abióticos (características físicas e químicas do solo) podem afetar a produção dessas forrageiras.

Para Peixoto et al. (2001), uma precipitação total anual aproximada de 1500 mm, (no centro-oeste), tem-se um excedente de água entre outubro e maio e um déficit entre maio e setembro. Esta marcante sazonalidade na disponibilidade de água, causada pelo desequilíbrio entre precipitação e evaporação, associada ao fato de que podem ocorrer também longos períodos de estiagem em janeiro e fevereiro, conhecidos como veranicos, e a baixa fertilidade do solo que restringe o crescimento das raízes, exige das plantas cultivadas um alto grau de adaptação. As *Brachiaris*, dentre as espécies cultivadas e mais utilizadas nessa região, tem apresentado uma alta capacidade de adaptação e ocupam uma área considerável, de aproximadamente 55 milhões de hectares, onde são as principais responsáveis pela alimentação do rebanho bovino a pasto.

De acordo com Peixoto et al. (2001), a adaptação edafoclimática das espécies de *Brachiaria* pode ser notado com os resultados apresentados em solo Latossolo Vermelho Escuro Argiloso sob pastagens de *Brachiaria decumbens* cultivar Basilisk e *Brachiaria brizantha* cultivar Marandu, que apresentaram maior quantidade de água disponível que o mesmo solo sob os cultivares Tanzânia e Tobiata de *Panicum maximum*, após três anos de pastejo. Esses resultados em função da maior cobertura do solo pelas *Brachiaris*, maior volume dos seus sistemas radiculares e maior porosidade do solo. Com a queda de fertilidade e não reposição de nutrientes, por meio de adubação de manutenção, os cultivares de *Panicum maximum* foram mais sensíveis à perda de

vigor, com queda na disponibilidade de forragem, proporcionando a formação de espaços vazios no relvado, com compactação superficial, queda na taxa de infiltração de água e conseqüente diminuição da capacidade de retenção de água no solo. Outro atributo agrônomo importante de adaptação edafoclimática do gênero *Brachiaria* é a capacidade de produção de raízes, o qual proporciona uma maior área para absorção de água e nutrientes em solos com baixa fertilidade e/ou quando sob condições de estresse hídrico.

A saturação por bases trocáveis e os teores de fósforo são as principais variáveis diretamente relacionadas com a produtividade. Assim de acordo com Euclides et al. (1997), citado por Peixoto et al. (2001), uma das opções disponíveis para a recuperação de pastagens degradadas é o uso da calagem e adubação. Dentro desse enfoque, foi estabelecido um experimento em que as pastagens receberam dois níveis de calagem e adubação: 1,5 e 3,0 tonelada de calcário dolomítico e 400 e 800 Kg da fórmula 0-16-18 por hectare mais 50 Kg por hectare de micronutrientes, respectivamente para os níveis de fertilização 1 (NF1) e 2 (NF2). Os acréscimos nas taxas de lotação, observados para todas as gramíneas, do NF1 para o NF2, refletiram os aumentos nas disponibilidades de forragem. Os incrementos nos ganhos de peso individuais observados foram, provavelmente, resultado da melhoria da qualidade dessas pastagens. Independentemente do nível de adubação, o cultivar Tanzânia apresentou maior produtividade do que os cultivares de *Brachiaria*. Uma vez que as taxas de lotação foram semelhantes entre as gramíneas, o maior ganho de peso por área observado no cultivar Tanzânia foi conseqüência de seu maior valor alimentício, refletindo-se no maior ganho de peso por animal.

2.2.1 – CULTIVAR MARANDU

Segundo Nunes et al. (1985), o cultivar Marandu é um ecótipo de *Brachiaria brizantha* que foi cultivada por vários anos em Ibirarema-SP, onde foi distribuída a varias regiões. Em 1977 esta gramínea foi fornecida ao Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte – CNPGC-Embrapa, Campo Grande-MS, tendo sido incluída no processo de avaliação de forrageiras. O Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados – CPAC, Planaltina-DF, recebeu esse cultivar em 1979. Após anos de estudos e avaliações, em 1984 o CNPGC e CPAC lançaram este cultivar como mais uma alternativa para diversificação das áreas de pastagens.

De acordo com Valls & Sendulsky (1984), citado por Nunes et al. (1985), o cultivar Marandu é definido como planta cespitosa, muito robusta, com colmos iniciais prostrados, mas produzindo afilhos predominantemente eretos. Rizomas muito curtos e encurvados. Colmos floríferos eretos, freqüentemente com afilhamento nos nós superiores, que leva a proliferação de inflorescências, especialmente sob regime de corte ou pastejo.

Segundo Valls & Sendulsky (1984), citado por Nunes et al. (1985), o cultivar Marandu pode ser diferenciado de outros ecotipos de *Brachiaria brizantha*, pela associação obrigatória das seguintes características: plantas sempre robustas e com intenso afilhamento nos nós superiores dos colmos floríferos; presença de pêlos na porção apical dos entrenós; bainhas pilosas na face superior e com margens não cortantes, raque sem pigmentação arroxçada e espiguetas ciliadas no ápice.

De acordo com Peixoto et al. (1994), este cultivar de *Brachiaria brizantha* apresenta ampla adaptação climática até 3000 metros acima do nível do mar, com precipitação pluviométrica anual ao redor de 700mm e cerca de 5 meses de seca no inverno. Não tolera solos encharcados. Apresenta boa tolerância ao sombreamento e ao fogo. Esse cultivar tem mostrado boa resistência à cigarrinha das pastagens.

Bianchin (1991), observou que pastagens de *Brachiaria brizantha* cultivar Marandu, implantada em Latossolo Vermelho Escuro, sem nenhuma correção, apresentou problemas de rebrota após quatro anos de uso, principalmente, na taxa de lotação mais alta. A redução na produção por hectare ano do primeiro para o sexto ano de pastejo foi de 415 para 225 kg de peso vivo. Portanto, em solos pobres, o cultivar Marandu não persiste, e a degradação da pastagem pode ser muito rápida.

Costa et al. (2003), realizaram um experimento na Embrapa Arroz e Feijão, em Santo Antonio de Goiás-GO, em uma área de 16 hectares ocupada anteriormente por lavouras anuais, corrigidas esporadicamente e adubada anualmente. Nessa área, após ser feita a análise do solo foi realizado o preparo do mesmo com aração e gradagem, além da distribuição de 300kg por hectare da formulação N:P:K (5-30-15) juntamente com as sementes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em espaçamento de 50 cm entre linhas. No ano seguinte, foi feito o rebaixamento da pastagem por meio de roçadeira a 20 cm do solo e a divisão da área em 5 piquetes de 3,2 hectares onde foram introduzidos 34 bezerros, da raça Gir e pesando 180 kg, em sistema de pastejo rotacionado com 32 dias de descanso e 8 dias de ocupação. Antes da entrada dos animais nos piquetes, a forrageira era amostrada semanalmente em zig zag com o auxílio de um retângulo de

ferro medindo 0,5 X 1,0 metros, sendo colhidas 10 amostras por piquete a uma altura de 20 cm do solo para avaliação da produção de matéria seca no decorrer do ano. O material amostrado era identificado e pesado para posteriormente retirar uma sub-amostra representativa de cada piquete para ser analisado em laboratório.

Segundo Costa et al. (2003), nos meses de maio a setembro ocorreu uma baixa disponibilidade de forragem, sendo que a menor produção de matéria seca foi observada no mês de julho, devido ao problema da estacionalidade. O aumento da produção de matéria seca ocorreu a partir de outubro (início do período chuvoso), atingindo no mês de fevereiro uma produtividade de 2.400 kg de matéria seca por hectare. Esses resultados refletem o efeito da estacionalidade na produtividade da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

2.2.2 – CULTIVAR MG-5 VITÓRIA (XARAÉS)

Segundo Martuscello et al. (2005), a *Brachiaria brizantha* CIAT 26110 foi coletado em 15/05/85 por G.Keller Grein, no Estado de Cibitoke, Município de Bubanza (África) e introduzido no mesmo ano, no CIAT com o número 26110 (Colômbia). No mesmo ano, foi, também, introduzida no Brasil.

Segundo Martuscello et al. (2005), esse germoplasma adapta-se bem nos trópicos sub-úmidos, com períodos secos, de 5 a 6 meses, e com precipitação anual de 1.600 mm e nos trópicos úmidos, com média de 2.500 mm. Tolerar solos arenosos e argilosos, persiste em solos mal drenados, mas com menor produtividade.

Para Martuscello et al. (2005), fenotipicamente, a *Brachiaria brizantha* cv MG5 Vitória não é igual a outras cultivares comerciais da mesma espécie. Há indicação, pela pesquisa, que se trata de uma planta pentaplóide, o que a diferencia da Marandu (Brasil) e da Libertad (Colômbia) que são plantas tetraplóides. A produtividade e vigor vegetativo são atribuídos à característica pentaplóide do cultivar.

De acordo com Martuscello et al. (2005), o hábito de crescimento é em touceiras, podendo alcançar, em crescimento livre, até 1,6 m de altura. Os caules se enraízam quando em contato com o solo, o que facilita sua multiplicação pelo pisoteio ou por compactação mecânica. Suas folhas são largas (2,5 cm), compridas (60 cm), lanceoladas e sem pêlos. Sua produção de matéria seca varia com a fertilidade do solo em torno de 23 toneladas por hectare por ano, com intervalos de corte de 56 dias, em média. Apresenta a mesma tolerância à cigarrinha que a Marandu. Entretanto, apresenta

tolerância aos fungos *Rhizothonia* sp, *Pytium* sp e *Fusarium* que destroem o sistema radicular da *Brachiaria brizantha* cv Marandu, possivelmente devido à presença de fungo endofítico.

Para Martuscello et al. (2005), uma característica muito importante desta cultivar é seu valor nutritivo prorrogado, ou seja, o seu valor nutritivo permanece o mesmo, até o mês de junho, por seu florescimento ser tardio em relação às outros cultivares e espécies forrageiras.

Segundo Martuscello et al. (2005), quando usada para vacas em leiteiras em lactação, não se deve permitir que, no ano de sua implantação, e em anos subsequentes de utilização, que o relvado alcance altura superior a 0,50 m, como maneira preventiva de ferimentos no úbere, pois quando pastejado as extremidades das folhas “rasgadas” podem tornar-se nocivas.

3- MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no período de janeiro a abril de 2006 na fazenda Az de Ouro, de propriedade do Sr. Autogamis Souza Leandro e família, situada na gleba Cerro Azul a 45Km de Pontes e Lacerda – MT.

Antes da implantação das forrageiras foram colhidas amostras do solo na profundidade de zero a 20cm, sendo este classificado como Latossolo Vermelho Escuro e com as características químicas mostradas no Quadro 1.

Quadro 1: Resultado de análise de solo.

MACRONUTRIENTES	UNIDADE	QUANTIDADE
pH em água	-	6,5
pH em CaCl ₂	-	5,5
M.O.	dag Kg ⁻¹	1,1
P	mg dm ⁻³	2,3
K	mg dm ⁻³	168,3
K ⁺	cmol _c dm ⁻³	0,4
Ca ²⁺	cmol _c dm ⁻³	4,5
Mg ²⁺	cmol _c dm ⁻³	2,1
Al ³⁺	cmol _c dm ⁻³	0,0
H + Al	cmol _c dm ⁻³	1,9
CTC ^{efetiva}	cmol _c dm ⁻³	7,0
CTC ^{pH 7,0}	cmol _c dm ⁻³	8,9
V	%	79,0
m	%	0,0
SATURAÇÃO DO COMPLEXO DE TROCA		
K	%	6,1
Ca	%	64,3
Mg	%	30,0

De acordo com o resultado da análise química do solo decidiu-se não realizar nenhuma correção (apesar da deficiência de fósforo) além do preparo convencional do mesmo.

A área era ocupada anteriormente com pastagem da espécie *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, em visível início de degradação por pisoteio (compactação). O solo desta área foi preparado com duas gradagens pesadas, sendo a primeira ainda no período seco (outubro) para eliminar as plantas daninhas ali existentes, e a segunda no início do período chuvoso (dezembro) seguida por uma gradagem leve (niveladora) antes da semeadura.

A semeadura foi realizada manualmente no dia 06 de janeiro de 2006, com distribuição de 20Kg por hectare de sementes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e MG-5 com valor cultural 32%, e 10Kg por hectare de sementes de *Panicum maximum* cv. Mombaça e Tanzânia com valor cultural 25%, em canteiros medindo 2 metros de largura por 5 metros de comprimento (10m^2) dispostos lado a lado e distantes 2 metros um do outro conforme a figura 1 e foto 1:

Figura 1: Disposição dos Canteiros.

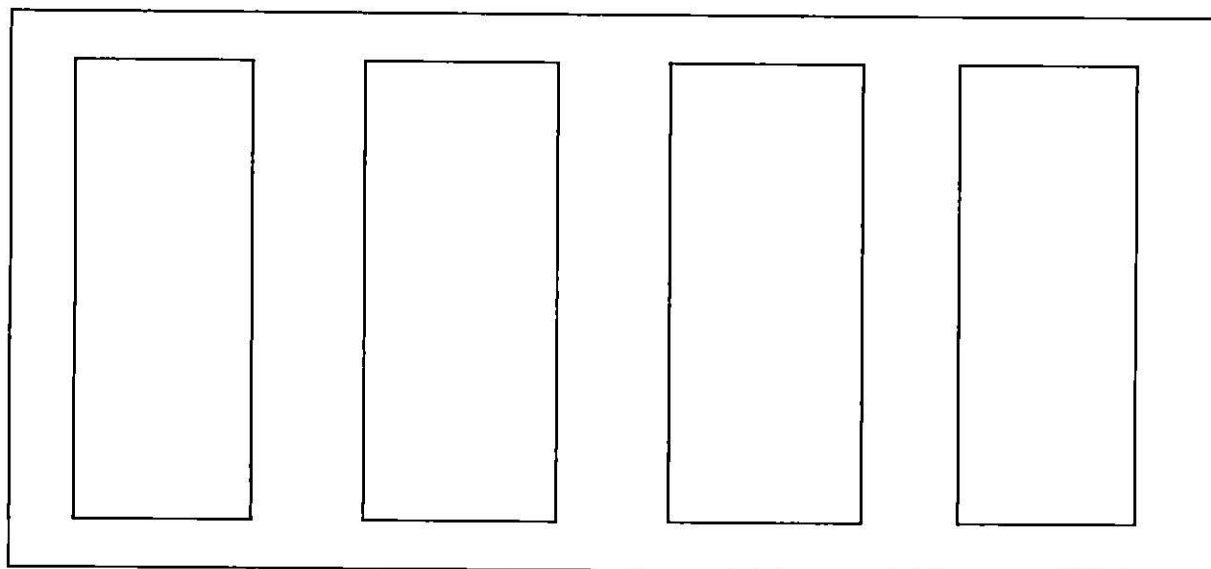


Foto 1: Foto dos canteiros.



A forragem verde foi cortada com equipamento manual (Roçadeira Husqvarna) ao nível do solo. Após o corte de cada parcela, o material colhido era pesado no próprio local, em balança do tipo mecânica, para a determinação da produção de massa verde (folhas e talos), retirando-se, a seguir, três amostras de cada parcela com cerca de 400g, para determinação da matéria seca em laboratório.

3.1 – EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA DETERMINAR MATÉRIA SECA

- Balança analítica de precisão;
- Dessecador;
- Estufa com circulação forçada de ar e regulador de temperatura;
- Recipientes de papel e placas de petri;
- Moinho ou triturador.

De acordo com Silva & Queiroz (2002), a estufa deve ser equipada com prateleiras vazadas, para permitir a circulação do ar, possui sistema de ventilação e funciona com ventiladores abertos, além de identificar de temperatura de operação.

3.2 – PROCEDIMENTOS PARA DETERMINAR A MATÉRIA SECA

3.2.1 - Pré-secagem

Segundo Silva (1998), a pré-secagem é necessária quando a amostra possui alto teor de umidade: as gramíneas, silagens, etc. Normalmente, é feita em temperatura de 60°C para evitar perdas por volatilização ou alteração de outros nutrientes, principalmente compostos nitrogenados. A operação de pré-secagem deve ser feita de preferência em estufa de circulação forçada de ar. O tempo de pré-secagem é variável, em média três dias (72 horas), dependendo da umidade e da carga que se coloca na estufa, ou seja, o tempo suficiente para que o material apresente consistência quebradiça, permitindo moagem perfeita. A perda de água que se verifica na pré-secagem tem de ser computada no cálculo da umidade total, portanto, o material antes de ser colocado na estufa deve ser pesado em balança adequada, com precisão de 0,1g, e para isso coloca-se o material em um recipiente próprio. É recomendado o uso de sacos de papel, previamente secos na mesma estufa e perfurados, afim de facilitar a entrada de ar quente e apressar a secagem. Ao término das 72 horas, retira-se o material da estufa, deixando-o esfriar durante uma a duas horas, fazendo-se, a seguir, a pesagem. Chamamos esse material de amostra seca ao ar (ASA).

3.2.2- Secagem definitiva

De acordo com Silva (1998), a secagem definitiva é usada para amostras que foram submetidas à pré-secagem ou para amostras que contêm mais de 80% de matéria seca. Para tal processo, pesam-se de 3 a 5 gramas de amostra seca ao ar e triturada, em placa de petri com tampa, previamente seca e pesada e procede-se à secagem em estufa a 105°C, durante 72 horas. Depois, retira-se da estufa a placa de petri com a amostra colocando-a em um dessecador, por uma hora aproximadamente, até que a temperatura dele se iguale à temperatura ambiente, e pesa-se novamente.

Para Silva e Queiroz (2002), a operação é realizada na seguinte ordem:

- Seque os recipientes a 105°C por pelo menos duas horas. Use placa de petri, pesa-filtro ou latinha de alumínio quando estiver somente determinando umidade total da amostra ou use o cadinho de porcelana quando, após a determinação da umidade total da amostra, for também determinar o teor de cinzas no resíduo da secagem definitiva;
- Coloque os recipientes no dessecador, feche-o e deixe a temperatura se equilibrar com a do meio ambiente até que esfriem. Não deixa que os recipientes permaneçam no dessecador por mais de três horas;
- Pese os recipientes, removendo um de cada vez do dessecador e mantendo-o fechado entre as remoções dos recipientes;
- Adicione aproximadamente 2g da amostra moída aos recipientes. Registre os pesos dos recipientes com as amostras. O tamanho (peso) da amostra depende do tipo de material que está sendo analisado;
- Agite os recipientes com as amostras com suavidade, para distribuir uniformemente as amostras e expor o máximo de área à secagem;
- Coloque os recipientes com as amostras na estufa já pré-aquecida por três horas a 105°C e deixe secar a 105°C por 72 horas, após a estufa ter retornado a temperatura de secagem;
- Coloque os recipientes com as amostras no dessecador, cubra-o e deixe equilibrar com o meio ambiente até que esfriem. Não deixe que os recipientes com as amostras permaneçam no dessecador por mais de três horas;
- Pese os recipientes com as amostras e registre os pesos. As tampas dos recipientes devem ser pesadas juntamente com eles; os recipientes com as amostras devem permanecer abertas na estufa e fechados no dessecador.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 – *Panicum maximum*

Em nosso trabalho, com o *Panicum maximum* cv. Mombaça, tivemos a oportunidade de observar a maior produção de matéria verde (MV) e matéria seca (MS) por hectare entre os cultivares testados. Podemos ver os resultados obtidos com este cultivar, com 74 e 81 dias após o plantio e corte rente ao solo, no Quadro 2.

Quadro 2: Produção do *Panicum maximum* cv. Mombaça.

kg de MV/ha		% de MS		kg de MS/ha	
74 dias	81 dias	74 dias	81 dias	74 dias	81 dias
47.740	48.200	22,68	22,92	10.827,43	11.047,44

Muller et al. (2002), com o mesmo cultivar, conseguiram no período da primavera uma produção média de 4.958 kg por hectare com média de 40 dias de descanso, e no inverno uma produção média de 3.960 kg por hectare com média de 88 dias de descanso e com o corte também sendo feito rente ao solo.

No nosso trabalho, com o *Panicum maximum* cv. Tanzânia, podemos observar a segunda maior produção de matéria verde e matéria seca por hectare entre os cultivares testados. Podemos ver os resultados obtidos neste trabalho com este cultivar, com 74 e 81 dias após o plantio e corte rente o solo, no Quadro 3.

Quadro 3: Produção do *Panicum maximum* cv. Tanzânia.

kg de MV/ha		% de MS		kg de MS/ha	
74 dias	81 dias	74 dias	81 dias	74 dias	81 dias
45.800	46.300	19,62	20,20	8.985,96	9.352,6

Berlarmino et al. (2003), com o mesmo cultivar, conseguiram uma produção de 4.024,6 kg por hectare de matéria seca em um período de 68 dias de descanso e 2.866 kg por hectare de matéria seca com 48 dias de descanso sedo o corte feito a 10 cm do solo.

4.2 – *Brachiaria brizantha*

Em nosso trabalho, com a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, tivemos a oportunidade de observar a maior produção de matéria verde e matéria seca por hectare entre os cultivares testados, apesar de se aproximar da produção do cultivar MG-5 Vitória (Xaraés). Podemos ver os resultados obtidos com o cultivar Marandu, com 74 e 81 dias após o plantio e corte rente ao solo, no Quadro 4.

Quadro 4: Produção da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

kg de MV/ha		% de MS		kg de MS/ha	
74 dias	81 dias	74 dias	81 dias	74 dias	81 dias
30.600	30.900	21,84	22,38	6.683,04	6.915,42

Costa et al. (2003), com o mesmo cultivar, conseguiram uma produção no mês de fevereiro de 2.400 kg por hectare de matéria seca com o corte sendo feito a 20 cm do solo.

No nosso trabalho com a *Brachiaria brizantha* cv. MG-5 Vitória (Xaraés), tivemos a oportunidade de observar uma produção de matéria verde e matéria seca por hectare superior a do cultivar Marandu, porém bastante próxima. Podemos ver os resultados obtidos com o cultivar MG-5 Vitória, com 74 e 81 dias após o plantio e corte rente ao solo, no Quadro 5.

Quadro 5: Produção da *Brachiaria brizantha* cv. MG-5 Vitória (Xaraés).

kg de MV/ha		% de MS		kg de MS/ha	
74 dias	81 dias	74 dias	81 dias	74 dias	81 dias
31.000	33.400	22,11	22,39	6.854,10	7.478,26

As variações de um resultado para o outro podem ter ocorrido devido as varias diferenças entre um trabalho e outro. Esses trabalhos poderiam ser realizados em locais de clima e solo diferentes, ou ocorrer diferenças na idade das plantas, e devido aos períodos de observação e duração dos trabalhos serem diferentes.

5 - CONCLUSÃO

O comportamento dos pecuaristas deve ser o mais profissional possível, procurando conduzir a atividade para a sustentabilidade do processo e dos negócios, respeitando e tendo consciência de que as plantas forrageiras, apesar de serem muito rústicas, apresentam necessidades e produzem tanto quanto muitas culturas, e são consideradas o meio mais econômico para o sucesso da atividade.

Os quatro cultivares observados em nosso trabalho apresentaram desempenho satisfatório e de acordo com as características de cada um. A espécie *Panicum maximum* se destacou pelas maiores e a espécie *Brachiaria brizantha* pelas menores produções de matéria seca por hectare.

6 - REFERÊNCIAS

BELAMINO, M. C. JACQUES; et al. **Altura de Perfilhos e Rendimento de Matéria Seca de Capim Tanzânia em Função de Diferentes Doses de Superfosfato Simples e Sulfato de Amônio.** Lavras: UFLA, 2003. Disponível em: www.editora.ufla.br/revista/27_4/art21.htm - 8k

BIANCHIN, I. ; **Epidemiologia e controle de helmintos gastrintestinais em bezerros a partir da desmama, em pastagem melhorada, em clima tropical do Brasil.** Rio de Janeiro: UFRRJ, 1991. p 162.

COSTA, K. A. DE PINHO, et al. **Efeito da Estacionalidade na Produção de Matéria Seca e composição Bromatológica da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.** Embrapa Arroz e Feijão, 2003. Disponível em: www.vet.ufg.br/cab6_3_06.pdf

HERLING, V. R. **Efeito de níveis de nitrogênio sobre algumas características fisiológicas e quantitativas dos cultivares Colômbio e Centenário (*P. maximum* Jacq.).** Jaboticabal: Unesp, 1995. p. 133.

MARTUSCELLO, J. A. ; DA FONSECA, D. M. ; JUNIOR, D. N. ;SANTOS, P. M. **Características Morfológicas e Estruturais do Capim Xaraés.** S.L., 2005. Disponível em: www.scielo.br/pdf/rbz/v34n5/26627.pdf

MULLER, M. DOS SANTOS; et al. **Produtividade do *Panicum maximum* cv. Mombaça Sob Pastejo Rotacionado.** Piracicaba: USP/ESALQ, 2002. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-90162002000300003 - 45k

NUNES, S. G. ; BOOCK, A. ; PENTEADO, I. O. ; GOMES, D. T. ***Brachiaria brizantha* cv. Marandu.** Campo Grande: Embrapa - CNPGC, 1984.

PEIXOTO, A. M. ; DE MOURA, J. C. ; DE FARIA, V. P. **Anais do 11º Simpósio Sobre Manejo da Pastagem.** 1. ed. Piracicaba: FAELQ, 1994.

PEIXOTO, A. M. ; DE MOURA, J. C. ; DE FARIA, V. P. **Anais do 12º Simpósio Sobre Manejo de Pastagem: O Capim Colonião**. 1. ed. Piracicaba: FAELQ, 1995.

PEIXOTO, A. M. ; PEREIRA, C. G. S. ; DE MOURA, J. C. ; DE FARIA, V. P. **Anais do 17º Simpósio Sobre Manejo da Pastagem: A Planta Forrageira no Sistema de Produção**. 2. ed. Piracicaba: FAELQ, 2001.

SILVA, Dirceu Jorge. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 2. ed. Viçosa: UFV, 1998, p. 5 -7.

SILVA, Dirceu Jorge; QUEIROZ, A. César. **Análise de Alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2002, p. 25 – 30.