

ALTURA DO DOSSEL E ACÚMULO DE FORRAGEM DE HÍBRIDOS DE *BRACHIARIA* NA REGIÃO NORTE DO TOCANTINS

Darley Moura da Silva¹, Esdras Henrique da Silva², Jadson Henrique Martins Pires¹, Júlio César Vieira Bueno¹, Rossini Soffa da Cruz², Joaquim José de Paula Neto³

¹ Aluno de Técnico em agropecuária médio integrando - IFTO. e-mail: < darleymoura99@gmail.com >

² Professor EBTT - IFTO. e-mail: < esdras.silva@ifto.edu.br >

³ Colaborador representante da empresa Barenbrug.

Resumo: este trabalho relata os resultados parciais da avaliação agrônômica de 13 híbridos interespecíficos de *Brachiaria* ssp. previamente selecionados pela empresa Barenbrug. Foi usado o delineamento experimental em blocos casualizados, com três repetições em parcelas de 3m² (1,5x2 m), em linhas de plantio espaçadas de 50 cm, totalizando-se três linhas por parcela. Como controle foram utilizadas as cultivares *B. brizantha* cv. Marandu e o híbrido comercial Mulato II. Foram realizados 4 cortes de avaliação da forragem, sendo o corte 1 considerado de 20/10/2017 a 07/12/2017, corte 2 de 07/12/2017 a 07/02/2018, corte 3 de 07/02/2018 a 23/03/2018 e corte 4 de 23/03/2018 a 11/05/2018. A altura do dossel apresentou média de 34,4 cm. As maiores alturas foram encontradas para os híbridos 1, 5, 6, 8, 9, 10, 11 e nos controles Marandu e Mulato II, enquanto a menor altura foi para a forrageira 7, indicando ser uma forrageira de porte mais baixo, que acabou determinando o menor valor numérico para o acúmulo de forragem (1.090,0 kg MS/ha). As médias de produção de massa seca obtidas na época das águas variaram de 2.434 a 1.090 kg de MS/ha e foram separadas em dois grupos distintos pelo teste de Scott-Knott. O tratamento que apresentou a maior média foi o híbrido 6 (2.434,7 kg de MS/ha), porém não diferindo estatisticamente ($P>0,05$) dos híbridos 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13 e do híbrido controle Mulato II. O híbrido 6 produziu 58% mais matéria seca em relação ao cultivar Marandu. Já os híbridos 9 e 4 produziram 45% e 43%, respectivamente, mais matéria seca em relação ao Marandu.

Palavras-chave: melhoramento, variabilidade genética, forragem

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, está ocorrendo a substituição do uso de pastagens naturais por pastagens plantadas, observada desde o Censo Agropecuário de 1970 (DIAS-FILHO, 2014). As áreas cultivadas com pastagens no Brasil expandiram com maior intensidade a partir da década de 1970 em decorrência, principalmente, do avanço da pecuária na Amazônia Legal (FARIA et al., 1996). Desde então, o que eram aproximadamente 25 milhões de hectares de pastagens plantadas nos anos 1970, já ultrapassavam 100 milhões de hectares em 2006 (IBGE, 2006). Uma grande proporção dessas novas pastagens foi originalmente plantada, ou vem sendo substituída com gramíneas do gênero *Brachiaria*, esse gênero é o mais utilizado na formação de pastagens. Isso se dá em função da rusticidade comum ao gênero, que tolera solos ácidos e de baixa fertilidade.

Dentre as espécies de *Brachiaria*, uma das mais utilizadas é a cultivar Marandu de *Brachiaria brizantha* (A.Rich.) Stapf., lançada em 1984 pela Embrapa (NUNES et al., 1984). A cultivar Marandu está plantada em uma área de aproximadamente 50 milhões de ha (JANK et al., 2014). A demanda por novas cultivares é por espécies que se adaptam à maioria dos biomas brasileiros, a exemplo da espécie *B. brizantha*, que se caracteriza pela boa produção em solos de média a alta fertilidade e apresenta resistência à cigarrinha-das-pastagens; a espécie *B. decumbens*, por seu grande potencial produtivo em

solos ácidos; a *B. humidicola*, caracterizada pela tolerância a solos ácidos e que inundam temporariamente ou solos rasos e a *B. ruzizensis*, por ter grande aceitação pelos animais, por apresentar alto valor nutritivo. O capim-mulato II, um híbrido de *Brachiaria* lançado no ano 2000 pelo Projeto de Forragens Tropicais do Centro Internacional de Agricultura Tropical (ARGEL et al., 2007), também é utilizado na diversificação das pastagens cultivadas.

Sabe-se que, o uso de monocultivos de espécies forrageiras em pastagens contribui para o aumento de sua degradação, pois permite selecionar pragas e doenças específicas e de difícil controle, que causam problemas em toda área da propriedade, comprometendo a produção de forragem. Assim, destaca-se a importância de se diversificar as espécies forrageiras que serão plantadas na propriedade, sendo tal prática uma solução estratégica para evitar a degradação (ANDRADE & VALENTIM, 2007).

Para o lançamento de uma nova cultivar de *Brachiaria* é necessária, previamente, a realização dos ensaios de Valor, Cultivo e Uso (VCU), divididos em VCU sob corte, que envolve a avaliação dos genótipos potenciais em parcelas sob cortes e, posteriormente, os candidatos a cultivares devem ser avaliados quanto ao desempenho animal, em ensaios denominados de VCU sob pastejo (JANK et al., 2014). Os VCUs são conduzidos por dois anos cada, para cada bioma, para o qual a cultivar será lançada. Na busca de cultivares melhoradas e adaptadas para as cinco regiões do país, a empresa Barenbrug possui um programa de melhoramento específico para o gênero *Brachiaria*. O programa é conduzido na cidade de Guaira-SP e os materiais produzidos são testados nas regiões de interesse comercial. Com este programa, espera-se que em breve alguns materiais mais adaptados e promissores para a região Norte do Brasil sejam lançados no mercado, e com isso, o produtor tenha opções de híbridos com maior potencial produtivo em relação ao capim Marandu.

No cruzamento entre espécies de braquiária para obtenção de híbridos, o objetivo é alcançar uma variedade que tenha as melhores características dos seus pais. Por exemplo, em um cruzamento interespecífico entre as espécies: *B. brizantha* x *B. decumbens* x *B. ruzizensis* objetiva-se encontrar variedades que tenham boa produção em solos de baixa a média fertilidade, apresentam resistência à cigarrinha-das-pastagens, tenham aceitação pelos animais e que apresente alto valor nutritivo. Dentro dos programas de melhoramento de forrageiras, uma característica que deve ser considerada é a estabilidade de produção dos materiais, buscando-se selecionar materiais com melhor adaptação às diferentes condições ambientais. No caso das forrageiras perenes, os diferentes cortes realizados durante as avaliações, que normalmente são superiores a um ano, podem ser utilizados como variação para a seleção de materiais com menor estacionalidade de produção (SOUZA SOBRINHO et al., 2005). Materiais com médias de produtividade mais elevadas nos diferentes cortes e com menor queda

durante os períodos de estresse ambientais (período seco) devem ser identificados e selecionados para prosseguimento do melhoramento genético.

Neste trabalho, objetivou-se verificar a produtividade de híbridos de *Brachiaria* pela avaliação agrônômica de 13 híbridos, avaliados em quatro cortes no período das águas, com intervalo médio de 51 dias.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Considerando-se o sistema de produção da pecuária no Brasil, a dieta de animais ruminantes, como bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos e muares, é baseada em gramíneas utilizadas em sistemas de pastejo. Neste âmbito, a área nacional total de pastagens é de 158 milhões de ha, dividida em 101 milhões de ha de pastagens cultivadas, ou seja, os produtores fizeram o plantio de uma cultivar e o restante (57 milhões de ha) é de pastagens nativas (IBGE, 2006). Esta área, em sua maior parte, é utilizada por sistemas de criação de bovinos, em que a população é de, aproximadamente, 209 milhões de cabeças (IBGE, 2010).

Neste cenário, as espécies forrageiras mais utilizadas são as do gênero *Brachiaria* e *Cynodon*, bem como as espécies *Panicum maximum*, *Pennisetum purpureum* e *Andropogon gayanus* (SOUZA SOBRINHO et al., 2009). Dentre estas, estima-se que mais de 90% das sementes comercializadas no Brasil sejam de cultivares de *Brachiaria* spp. e *Panicum maximum* (VALLE; JANK; RESENDE, 2009). Entre as espécies do gênero *Brachiaria* exploradas comercialmente como plantas forrageiras, as mais utilizadas são *Brachiaria brizantha*, *B. ruziziensis*, *B. decumbens* e *B. humidicola* (EUCLIDES et al., 2010).

Estas espécies, além de serem as mais comercializadas e plantadas, contribuem para caracterizar o Brasil como maior exportador de sementes forrageiras tropicais, especialmente para América Latina (México, Colômbia e Venezuela), África e Ásia. As espécies *B. brizantha* (cv. Marandu) e *B. decumbens* (cv. Basilisk) respondem por mais de 80% da semente exportada do Brasil (JANK et al., 2014).

No mercado internacional de carne bovina, o Brasil é o segundo maior produtor, bem como o maior exportador desde 2004, mas apenas 3% dos bovinos são terminados em sistema de confinamento, reforçando a grande importância das pastagens para a pecuária (IBGE, 2013).

O grande sucesso destas espécies pode ser devido à sua ampla adaptabilidade a gama de ambientes nos quais são utilizadas no Brasil (JANK; VALLE; RESENDE, 2011). A espécie *B. brizantha* é caracterizada por apresentar resistência a cigarrinhas-das-pastagens, ter boa aceitabilidade e exigir solos de média fertilidade, enquanto a *B. decumbens* tolera solos ácidos, mas é suscetível a

cigarrinhas-das-pastagens. *B. humidicola* tolera solos com drenagem deficiente e ácidos, além de ser muito estolonífera e *B. ruziziensis* é caracterizada, principalmente, pela boa aceitabilidade e o excelente valor nutritivo (KELLER-GREIN; MAASS; HANSON, 1996).

Assim, estas espécies são utilizadas em quase todos os biomas no Brasil. As espécies *B. brizantha*, *B. decumbens* e *B. ruziziensis* são utilizadas, principalmente, nos biomas Cerrado, Amazônia e Mata Atlântica.

Vale ressaltar que esta ampla adaptação é um dos fatores que fazem com que o Brasil perca a posição de maior produtor de carne bovina apenas para os Estados Unidos, no cenário internacional. Além disso, a pecuária representa 30% do produto interno bruto (PIB) da agropecuária, o qual é responsável por 22% do PIB nacional (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA, 2012).

Outro fato importante é que a taxa de lotação, que era de 0,86 unidades animal (UA) por hectare, em 1996, passou para 1,2 UA por hectare, em 2013 (ANUALPEC, 2013). Isto é devido a uma maior tecnificação por parte dos produtores, principalmente pela diversificação de pastagens (JANK; VALLE; RESENDE, 2011), aumentando, assim, a área de pastagens recuperadas com o uso de novas cultivares de *Brachiaria* liberadas.

O melhoramento de plantas forrageiras no Brasil é uma atividade recente, tendo seu início ocorrido em meados da década de 1980 (EUCLIDES et al., 2010). Dentre os programas de melhoramento em andamento, destacam-se o da espécie *Panicum maximum* e os das espécies dos gêneros *Brachiaria*, *Pennisetum*, *Cynodon*, *Stylosanthes* e *Arachis*.

Dentre os principais caracteres alvos do programa de melhoramento de forrageiras tropicais nas fases iniciais destacam-se a produtividade de matéria seca total e foliar, a porcentagem de folhas, a capacidade de rebrota e os caracteres relacionados ao valor nutritivo. Além disso, paralelamente, são avaliados a resistência a pragas e a doenças, a produção de sementes e os caracteres relacionados à fertilidade do solo (VALLE et al., 2008). Na fase inicial, os caracteres têm como objetivo evidenciar para o melhorista uma estimativa indireta do potencial genotípico em relação ao desempenho animal. Nesse sentido, caracteres como produtividade de matéria seca total e foliar não apresentam alta correlação genética com porcentagem de folhas (BASSO et al., 2009; FIGUEIREDO et al., 2012), em que as folhas são preferidas pelos animais ruminantes (TRINDADE et al., 2007) e também deve ser utilizado como critério de seleção. Além disso, os caracteres de valor nutritivo apresentam, de modo geral, correlações negativas com a produção e devem ser analisados com precaução pelo melhorista.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na fazenda experimental do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Tocantins, no Campus Colinas do Tocantins (TO), situada na latitude 08°03'33" sul e a uma longitude 48°28'30" oeste, estando a uma altitude de 227 metros. O clima da região de acordo com a classificação de Köppen é do tipo Aw (clima tropical com estação seca de inverno). Possui temperatura média anual de 27,16 °C, apresentando a média máxima em torno de 31,83 °C e mínima de 22,5 °C. O período chuvoso ocorre, notadamente, de novembro a maio, e o mais seco, de junho a outubro, com índice pluviométrico anual em torno de 1.787 mm.

Para o experimento foi utilizado uma área de 900 m². Após a escolha da área experimental, foi realizada a caracterização química do solo por meio da amostragem e análise. Posteriormente a recomendação, foi efetuada a correção e preparo do solo com objetivo de garantir condições ideais para início do estudo.

Foi conduzido um experimento para avaliação de 13 híbridos de *Brachiaria* spp. mais dois controles: a cultivar mais explorada na região que é o capim Marandu (MAR) e o híbrido Mulato II (MII). O delineamento montado foi em blocos ao acaso com três repetições. Foram avaliadas as variáveis altura média do dossel e a média de acúmulo de forragem dos materiais de 20 de Outubro de 2017 a 11 de Maio de 2018, totalizando 204 dias. Esse experimento foi montado em parceria com a empresa Barenbrug do Brasil.

O plantio foi em parcelas de 3m² (1,5x2m), em linhas de plantio espaçadas de 50 cm, totalizando-se três linhas por parcela, na densidade de semeadura de 7 kg/ha de sementes puras e viáveis. Nos casos que houve necessidade, foi realizado um desbaste para homogeneizar a densidade de plantas das parcelas. O plantio foi realizado em Fevereiro de 2016.

Após o corte de uniformização foi iniciado o período experimental. Apesar de não ser apropriado para avaliação do potencial da forrageira, todos os híbridos foram cortados no mesmo período, independente da curva de crescimento do capim. O corte foi realizado com uma roçadeira-segadeira motorizada, na altura de 20 cm do solo, para não comprometer a rebrota do capim, e garantir uma colheita de no mínimo de 50% de eficiência.

As avaliações das forrageiras aconteceram nas seguintes datas: Foram realizados 4 cortes de avaliação da forragem, sendo o corte 1 considerado de 20/10/2017 a 07/12/2017, corte 2 de 07/12/2017 a 07/02/2018, corte 3 de 07/02/2018 a 23/03/2018 e corte 4 de 23/03/2018 a 11/05/2018. O tempo médio entre as avaliações foi de 51 dias.

Avaliou-se o acúmulo de forragem e a altura do dossel. A avaliação do experimento foi iniciada com a mensuração da altura do dossel da pastagem, realizada com uma régua. Foram medidos ao acaso 10 pontos por parcela em cada avaliação, e a altura da forrageira foi considerada a média

dessas observações. A altura média do dossel da pastagem foi utilizada como ponto de referência para avaliação do experimento, quando a altura média alcançasse 35 cm realizava-se o corte das parcelas respeitando um resíduo de 20 cm.

Após o corte da parcela, rastelava-se todo material e colocava-os em um balde de 200 litros para aferir a pesagem, o peso do balde foi descontado no momento da anotação dos dados. Dessa forma, obteve-se a massa verde da forragem por parcela. Da biomassa produzida por parcela foi retirado uma amostra representativa para a determinação da matéria seca total. Para a determinação da massa seca, amostras de aproximadamente 300 gramas de forragem verde de cada parcela foram secadas em estufa de ventilação forçada a 65°C até peso constante. A forragem colhida nas avaliações era descartada para fora da área experimental. Foi realizada uma adubação com ureia por ano, na quantidade de 40 kg de N/ha.

Delineamento experimental e modelo estatístico: o delineamento experimental utilizado foi em blocos completos casualizados contendo 15 tratamentos, que são os 13 híbridos de braquiária mais duas espécies controle (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu e a *Brachiaria* híbrida Mulato II) e três blocos.

O modelo estatístico utilizado foi:

$$Y_{ijk} = \mu + B_i + G_j + C_k + GC_{jk} + E_{ijk}$$

Em que:

Y_{ijk} = valor observado no i -ésimo bloco do j -ésimo genótipo da k -ésimo corte;

μ = constante geral associada ao experimento;

B_i = efeito aleatório associado ao i -ésimo bloco;

G_j = efeito fixo associado ao j -ésimo genótipo;

C_k = efeito fixo associado ao k -ésimo corte (medidas repetidas no tempo);

GC_{jk} = efeito da interação do j -ésimo cultivar com k -ésimo corte;

E_{ijk} = erro aleatório associado ao i -ésimo bloco no j -ésimo genótipo na k -ésimo corte

Todas as variáveis foram analisadas pelo teste estatístico Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para as variáveis estudadas, altura do dossel (Tabela 1) e acúmulo de forragem (Tabela 2), não houve efeito de interação ($P > 0,05$) entre tratamento e os cortes, avaliando-se os efeitos de forma separada. Porém, os resultados das análises de variância detectaram diferenças significativas entre híbridos quando se avaliou a altura (tabela 1). O teste de média utilizado separou os tratamentos em dois grupos.

A altura do dossel apresentou média de 34,4 cm, bem próximo ao preconizado para definir o momento da avaliação, que era de 35 cm. As maiores alturas foram encontradas para os híbridos 1, 5,

6, 8, 9, 10, 11 e nos controles Marandu e Mulato II, enquanto a menor altura foi para a forrageira 7, indicando ser uma forrageira de porte mais baixo, que acabou determinando o menor valor numérico para o acúmulo de forragem (1.090,0 kg MS/ha) (Tabela 2). Contudo, os dados de matéria seca total não são suficientes para separar os híbridos mais produtivos de forragem, para isso, deve-se analisar a composição do componente folha na massa de forragem para definir a viabilidade de seleção para futuro lançamento como uma cultivar.

O material que apresentou maior valor médio da altura foi o híbrido 11 (37,80 cm), porém não diferindo estatisticamente dos híbridos 1, 5, 6, 8, 9, 10 e dos dois controles usados (Tabela 1), porém esses materiais citados anteriormente diferiram estatisticamente dos híbridos 2, 3, 4, 7, 12 e 13. No corte 3, devido ao maior volume de chuvas ocorrido nessa época, observou-se a maior altura (36,8 cm), enquanto que o corte 4 apresentou a menor altura (31,1 cm), o que se deve ao período de fim das águas, período em que há menor volume de chuva, fazendo com que os pastos se desenvolvessem menos.

Tabela 1. Média de altura do dossel (cm) de *Brachiarias* avaliadas em quatro cortes no período das águas, com intervalo médio de 51 dias.

Forrageira	Corte 1	Corte 2	Corte 3	Corte 4	Média	p-valor	CV(%)
1	36,7	34,7	40,0	30,0	35,3 A		
2	33,3	34,0	33,0	30,0	32,6 B		
3	37,0	30,0	37,0	29,3	33,3 B	0,0004 ⁱ	
4	38,0	30,7	34,0	28,7	32,8 B		
5	37,3	33,3	40,7	32,7	36,0 A		
6	42,7	31,7	40,0	30,3	36,2 A		
7	26,7	31,0	30,7	28,3	29,2 C	<0,001 ⁱⁱ	10,07
8	33,0	35,7	37,0	33,7	34,8 A		
9	34,0	36,0	36,7	36,0	35,7 A		
10	38,0	37,7	34,7	30,3	35,2 A		
11	40,3	39,0	37,3	34,3	37,8 A	0,080 ⁱⁱⁱ	
12	28,3	38,3	35,7	32,0	33,6 B		
13	35,0	31,3	37,0	28,0	32,8 B		
MAR	33,7	35,3	38,7	31,7	34,8 A		
MII	38,3	35,0	39,7	31,3	36,1 A		
Média	35,5 b	34,2 b	36,8 a	31,1 c	34,4		

p-valor = nível de significância para ⁱtratamento, ⁱⁱcorte e ⁱⁱⁱinteração tratamento*corte

CV(%) = coeficiente de variação

Para a característica média de acúmulo de forragem (kg de MS/ha) (Tabela 2), houve diferença significativa entre os híbridos ($P < 0,05$). As médias de produção de massa seca obtidas na época das águas variaram de 2.434 a 1.090 kg de MS/ha e foram separadas em dois grupos distintos pelo teste de Scott-Knott. O tratamento que apresentou a maior média foi o híbrido 6 (2.434,7 kg de MS/ha), porém não diferindo estatisticamente ($P < 0,05$) dos híbridos 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13 e do híbrido controle Mulato II. O híbrido 6 produziu 58% mais matéria seca em relação ao cultivar Marandu. Já o híbrido 9 e 10 produziram 45% e 35%, respectivamente, mais matéria seca em relação ao Marandu. Isto demonstra um grande potencial desses materiais em relação à produção de massa seca, indicando que haverá em

um futuro próximo materiais forrageiros mais produtivos que aos disponíveis no mercado atualmente. Segundo Valle et al. (2009) e Jank et al. (2011), a produção de forragem é uma das principais características buscadas quando se objetiva ganhos diretos em produtividade animal.

Tabela 2. Média de acúmulo de forragem (kg de MS/ha) de *Brachiarias* avaliadas em quatro cortes no período das águas, com intervalo médio de 51 dias.

Forrageira	Cortes				Média	p-valor	CV (%)
	Corte 1	Corte 2	Corte 3	Corte 4			
1	1.832,5	1.684,0	2.263,9	1.378,2	1.789,7 A		
2	1.388,5	1.828,8	989,9	1.139,4	1.336,6 B		
3	2.436,2	1.708,0	2.255,4	1.154,8	1.888,6 A		
4	2.865,0	1.964,9	2.274,2	1.697,0	2.200,3 A	0,00016 ⁱ	
5	1.466,7	2.250,0	2.162,3	1.727,9	1.901,7 A		
6	3.119,5	2.521,9	2.512,9	1.584,6	2.434,7 A		
7	1.030,2	1.172,4	1.266,0	891,2	1.090,0 B		
8	1.458,8	2.116,9	1.806,7	1.257,6	1.660,0 B	0,00064 ⁱⁱ	33,87
9	2.574,4	2.279,5	2.267,6	1.860,8	2.245,6 A		
10	2.107,5	2.800,9	1.857,6	1.586,9	2.088,2 A		
11	1.846,8	1.631,3	1.439,7	1.341,1	1.564,7 B		
12	838,1	1.432,3	1.385,3	969,4	1.156,3 B	0,671 ⁱⁱⁱ	
13	2.480,5	1.679,3	2.518,4	1.517,0	2.048,8 A		
MAR	1.360,3	1.390,5	1.803,7	1.599,8	1.538,6 B		
MII	2.315,6	2.303,2	2.119,8	1.485,9	2.056,1 A		
Média	1.941,4 a	1.917,6 a	1.928,2 a	1.412,8 b	1.800,0		

p-valor = nível de significância para ⁱtratamento, ⁱⁱcorte e ⁱⁱⁱinteração tratamento*corte

CV(%) = coeficiente de variação

Oito novos genótipos dos treze avaliados apresentaram maiores valores médios de massa seca, com acúmulo estatisticamente semelhante ao híbrido comercial Mulato II, porém estes foram estatisticamente superiores a cultivar Marandu. Segundo Gerdes et al. (2000) as produções de massa seca da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, quando amostradas aos 35 dias, em corte único em cada estação do ano, variaram entre 3,76 t ha⁻¹ na primavera, 2,03 t ha⁻¹ no verão, 1,19 t ha⁻¹ no outono, somando a produção das estações, o resultado é de 6,98 t ha⁻¹. Analisando a tabela 2, verifica-se que o Marandu produziu um total de 6,15 t ha⁻¹, e o híbrido 6 produziu um total de 9,73 t ha⁻¹. O híbrido 6 produziu 3 t ha⁻¹ a mais que o Marandu, que é uma das plantas forrageiras mais utilizadas nas áreas de pastagens no Brasil.

Com esses resultados, constata-se a viabilidade da estratégia de hibridações para o melhoramento da *Brachiaria*. Pereira et al., (2005), demonstraram a existência de variabilidade para a maioria das características avaliadas, evidenciando a possibilidade de identificação de híbridos com alta produção e qualidade da forragem.

5 CONCLUSÃO

Existe variabilidade genética entre acessos de híbridos de *Brachiaria* para a altura de plantas e produtividades de massa de forragem seca. Oito genótipos apresentaram superioridade ao cultivar Marandu, com destaque para o híbrido 6 que demonstrou maior capacidade produtiva, acumulando

9,7 toneladas de MS/ha durante o período das águas..

6 REFERÊNCIAS

ANDRADE, C.M.S.; VALENTIM, J.F. **Síndrome da Morte do Capim-brizantão no Acre: Características, Causas e Soluções Tecnológicas**, Documentos. Rio Branco, pp.41, 2007.

ARGEL, P. J. et al. **Cultivar Mulato II (*Brachiaria* híbrida CIAT 36087) gramínea de alta qualidade e produção forrageira, resistente a cigarrinhas e adaptada a solos tropicais ácidos**. In: Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), p. 01-29, 2007.

BASSO, K. C. et al. **Avaliação de acessos de *Brachiaria brizantha* Stapf e estimativas de parâmetros genéticos para caracteres agronômicos**. Acta Scientiarum. Agronomy, v. 31, n. 1, p. 17–22, 2009.

DIAS-FILHO, M.B. **Diagnóstico das pastagens no Brasil**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental. 36p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 402), 2014.

EUCLIDES, V. P. B. et al. **Brazilian scientific progress in pasture research during the first decade of XXI century**. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 39, p. 151–168. Special supplement, 2010.

FARIA V.P.; PEDREIRA C.G.S.; SANTOS F.A.P. **Evolução do uso de pastagens para bovinos, Simpósio sobre Manejo de Pastagem**. FEALQ, Piracicaba. pp. 114, 1996.

FIGUEIREDO, U. J. de; NUNES, J. A. R.; VALLE, C. B. do. **Estimation of genetic parameters and selection of *Brachiaria humidicola* progenies using a selection index**. Crop Breeding and Applied Biotechnology, v. 12, n. 4, p. 237–244, 2012.

GERDES, L., WERNER, J.C., FERREIRA, T.A. et al. **Avaliação de Características Agronômicas e Morfológicas das Gramíneas Forrageiras Marandu, Setária e Tanzânia aos 35 Dias de Crescimento nas Estações do Ano**. Revista brasileira de zootecnia, 29(4):947-954, 2000

JANK, L.; VALLE, C. B. do; RESENDE, R. M. S. **Breeding tropical forages**. Crop Breeding and Applied Biotechnology, v. S1, p. 27–34, 2011.

JANK, L. et al. **The value of improved pastures to Brazilian beef production**. Crop & Pasture Science, v. 65, n. 11, p. 1132–1137, 2014.

KELLER-GREIN, G.; MAASS, B. L.; HANSON, J. **Natural variation in *Brachiaria* and existing germplasm collections**. In: MILES, J. W.; MAASS, B. L.; VALLE, C. B. do (Ed.). *Brachiaria: biology, agronomy and improvement*. Colombia: Cati, p. 17–42, 1996.

MOREIRA, A.; EVANGELISTA, A.R.; RODRIGUES, G.H.S. **Avaliação de cultivares de alfafa na região de Lavras, Minas Gerais**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.31, n.6, p.407-411, 1996.

NUNES S.G.; BOOCK A.; PENTEADO M.I.O.; GOMES D.T. ***Brachiaria brizantha* cv. Marandu**, in: EMBRAPA-CNPQC (Ed.), Campo Grande. pp. 31, 1984.

PEREIRA, A.V. et al. **Selection of interspecific *Brachiaria* hybrids to intensify milk production on pastures**. Crop Breeding and Applied Biotechnology. Viçosa, v.5, n.1, p.99-104, 2005.

RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. de. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. Lavras: UFLA. 326p, 2000.

SOARES FILHO, C.V.; RODRIGUES, L.R.; PERRI, S.H.V. **Produção e valor nutritivo de dez gramíneas forrageiras na região Noroeste do Estado de São Paulo**. Acta Scientiarum, Maringá, v.24, n.5, p.1377-1384, 2002.

SOUSA SOBRINHO, F. de et al. **Melhoramento de gramíneas forrageiras na Embrapa Gado de Leite**. In: Simpósio de Forragicultura e pastagens, 7.ed., Lavras. Anais. Lavras: Nefor. p. 98-115, 2009.

SOUZA SOBRINHO, F. et al. **Avaliação agrônômica de híbridos interespecíficos entre capim-elfante e milheto**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.40, n.9, p.873-880, 2005.

TRINDADE, J. K. da et al. **Composição morfológica da forragem consumida por bovinos de corte durante o rebaixamento do capim-marandu submetido a estratégias de pastejo rotativo**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 42, n. 6, p. 883–890, 2007.

VALLE, C. B. do et al. **Melhoramento genético de *Brachiaria***. In: RESENDE, R. M. S.; VALLE, C. B. do; JANK, L. (Org.). Melhoramento de Forrageiras Tropicais. Campo Grande: EMBRAPA Gado de Corte, p. 13–53, 2008.

VALLE, C. B.; JANK, L.; RESENDE, R. M. S. **O melhoramento de forrageiras tropicais no Brasil**. Revista Ceres, v.56, n.4, p.460-472, 2009.