



### Avaliação de híbridos intraespecíficos de *Brachiaria decumbens* sob cortes

Simony Alves Mendonça<sup>2</sup>, Rogério Gonçalves Mateus<sup>3</sup>, Sanzio Carvalho Lima Barrios<sup>3</sup>, Cacilda Borges do Valle<sup>4\*</sup>, Paulo Roberto de Lima Meirelles<sup>5</sup>, Ulisses José Figueiredo<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Parte da dissertação de Mestrado do primeiro autor, financiada pelo CNPq e UNIPASTO.

<sup>2</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UNESP/Botucatu, Brasil. Bolsista CAPES. e-mail: simonymend@hotmail.com

<sup>3</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UEMS/Aquidauana-MS, Brasil.

<sup>4</sup>Pesquisadores da EMBRAPA Gado de Corte – Campo Grande-MS.\* Pesquisador bolsista do CNPq

<sup>5</sup>Professor Doutor, UNESP/Botucatu.

<sup>6</sup>Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento de Plantas, DBI-UFLA/Lavras-MG, Brasil.

**Resumo<sup>a</sup>:** Este trabalho apresenta os resultados da avaliação de híbridos de *B. decumbens* em parcelas sob cortes, visando identificar aqueles com melhor produtividade para futuros ensaios regionais. Cinquenta híbridos intraespecíficos, oriundos do cruzamento entre três plantas sexuais tetraploidizadas artificialmente e a cultivar apomítica Basilisk, foram avaliados em campo experimental na Embrapa Gado de Corte, em Campo Grande-MS, num delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições e cinco plantas por parcela. O ensaio foi implantado por meio de mudas e a cultivar Basilisk utilizada como testemunha. As seguintes características foram avaliadas em cinco cortes: produção de matéria seca total e de lâminas foliares, porcentagem de lâminas, relação folha: colmo e capacidade de rebrota. Diferenças significativas foram observadas entre os híbridos para todas as variáveis analisadas. Não houve diferenças significativas nas diferentes épocas de avaliação, chuvas e seca. A interação de tratamentos com épocas de avaliação foi significativa para proporção de folhas e relação folha: colmo, demonstrando que o desempenho dos híbridos não foi coincidente nas diferentes épocas. Foram identificados híbridos superiores à testemunha com grande potencial produtivo para futuras avaliações visando o desenvolvimento de novas cultivares.

**Palavras-chave:** avaliação agrônômica, *Brachiaria decumbens*, híbridos

### Evaluation of intraspecific hybrids of *Brachiaria decumbens* under cuts

**Abstract:** This paper presents the evaluation of hybrids of *B. decumbens* in small plots by cuttings in order to identify those with improved productivity for future agronomic trials. Fifty interspecific hybrids from crosses between three artificially tetraploidized sexual plants and the apomictic cultivar Basilisk were evaluated at Embrapa Beef Cattle, Campo Grande-MS, in a randomized complete block design, in four replications with five plants per plot. The plots were established by cuttings and the cultivar Basilisk was the control. The following characteristics were evaluated in the five cuts: total and leaf dry matter production, leaf percentage, leaf: stem ratio and regrowth. There were significant differences between hybrids for all parameters studied. There were no significant differences between the rainy and dry season. The interaction between treatments with cuts was significant for leaf percentage and leaf: stem ratio, demonstrating that hybrid behavior was not the same for all cuts. Superior hybrids were identified compared to the control displaying high productive potential and candidates for future assessments in the development of new cultivars.

**Keywords:** Agronomic evaluation, *Brachiaria decumbens*, hybrids

### Introdução

As gramíneas do gênero *Brachiaria* são de grande importância para a produção de ruminantes, sendo a *B. decumbens* provavelmente a cultivar mais utilizada em pastagens no mundo tropical. Apesar de ser suscetível a cigarrinhas das pastagens, possui excelente adaptação aos solos fracos e ácidos do Cerrado, com boa produtividade de forragem durante todo o ano. Segundo Macedo (2004), esta gramínea foi a grande responsável pelo aumento na taxa de lotação média de 0,3 para 1 cabeça.ha<sup>-1</sup>, contribuindo com 55% da área cultivada com pastagens no Brasil Central.

Com a recente duplicação de cromossomos de genótipos sexuais diplóides foi possível iniciar o melhoramento genético dessa espécie por meio de cruzamentos com a cultivar apomítica Basilisk. Espera-se com isso ampliar a base genética e explorar genótipos tetraplóides antes conservados pela apomixia em *B. decumbens* (SIMIONI; VALLE, 2009).

Este trabalho apresenta resultados do desempenho agrônômico de híbridos de *B. decumbens* em pequenas parcelas sob cortes, visando identificar híbridos superiores para futuros ensaios em rede e posteriormente sob pastejo.



### Material e Métodos

Foram realizadas avaliações agrônomicas de 50 híbridos intra-específicos pré-selecionados de uma população de 457, obtidos a partir de cruzamentos inéditos entre três plantas sexuais tetraploidizados artificialmente por colchicina de *B. decumbens* (SIMIONI; VALLE, 2009) com a cv. Basilisk. Estes foram propagados vegetativamente e plantados em janeiro de 2011, em parcelas na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande – MS. O tipo de solo é um Latossolo Roxo e o clima segundo a classificação de Köppen é do tipo Aw tropical úmido. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições e cinco plantas por parcela, sendo a cultivar Basilisk utilizada como testemunha. O espaçamento entre plantas nas linhas foi de 0,50 m e 1 m entre linhas, com área útil da parcela de 2,5 m<sup>2</sup>.

Os 51 tratamentos foram submetidas a cinco cortes, sendo dois realizados no período de seca (Julho e Setembro/2011) e três no período de águas (Novembro, Dezembro/2011 e Janeiro 2012), após o corte de uniformização realizado em Maio de 2011. Após cada corte, com o auxílio de um dinamômetro, as amostras foram pesadas no campo para avaliação do peso verde total por parcela. Uma sub-amostra de cerca de 300 g foi retirada para separação morfológica em folhas (lâminas foliares), colmo (bainha+colmo) e material morto.

Os caracteres analisados foram produtividade de matéria seca total (MST) e foliar (MSF) (kg ha<sup>-1</sup>), porcentagem de lâminas foliares (%), relação folha:colmo (RFC) e capacidade de rebrota. A capacidade de rebrota foi estimada sete dias após o corte, por meio de uma escala de notas (1 = menos de 20% dos perfilhos rebrotados; 2 = 20-40%; 3 = 40-60%; 4 = 60-80%; 5 = mais de 80%).

Para cada caráter foram realizadas análises de variância, considerando um modelo misto, em que o efeito de tratamentos foi considerado como fixo e o de blocos aleatório. As análises foram realizadas no programa SAS, utilizando o procedimento *glm* (SAS INSTITUTE, 2004). Para os caracteres produtividade de matéria seca total e foliar, os valores de cada parcela foram ajustados para o estande médio do experimento por meio de análise de covariância, uma vez que ocorreram falhas em algumas parcelas (menos de 5 plantas).

### Resultados e Discussão

Os tratamentos diferiram significadamente ( $P < 0,01$ ) para todas as variáveis avaliadas (Tabela 1), indicando a presença de variabilidade genética entre os híbridos.

Não houve diferença significativa entre as épocas de avaliação, mostrando que o desempenho dos híbridos na época das chuvas e secas foi semelhante para todos os caracteres avaliados. (Tabela 1). Essa resposta foi surpreendente, pois essas forrageiras tropicais mostram sempre estacionalidade. Valle et al (2000), avaliando híbridos interespecíficos de *Brachiaria*, obtiveram uma produção média de dois anos de MST e MSF no período de chuvas quatro vezes maior que na seca. Neste caso uma explicação poderia ser o plantio por mudas destes híbridos assegurando melhor formação e ser esta uma avaliação de primeiro ano.

**Tabela 1.** Resumo da análise de variância das características agrônomicas de híbridos de *B. decumbens*. CNPGC – Embrapa. Campo Grande – MS, 2012.

Fonte de Variação	GL	QM				
		MST (kg/ha)	MSF (kg/ha)	% FOLHAS	RFC	REBROTA
Bloco	3	977178,23	251434,91	224,64	0,33	1,28
Tratamentos	50	838563,71**	321303,03**	328,75**	0,20**	4,01**
Rep. x Trat.	150	255631,88**	87121,73**	66,67**	0,02	0,78**
Época	1	5722096,24	9246023,73	46711,21	5,38	6,27
Corte (época)	3	1709674,28	37159,43	5964,23	0,50	62,30
Rep. x Corte (época)	12	1104326,45**	247680,98**	298,18**	0,10**	1,71**
Trat. x Época	50	111674,96	36099,57	84,41**	0,03**	0,59
Trat. x Corte (época)	150	86937,52	24650,82	47,87	0,02	0,59
Erro	596	83882,30	22451,84	42,08	0,01	0,44
CV (%)		34,19	30,56	11,21	32,06	20,66
Média Geral		847,00	490,28	57,83	2,34	3,21

\*\* Significativo a 1% de probabilidade pelo teste de F. QM: Quadrado Médio; GL: Grau de Liberdade; MST: Matéria Seca Total; MSF: Matéria Seca Foliar; RFC: Relação Folha:Colmo.



Não houve interação ( $P < 0,01$ ) entre os tratamentos e época para as características avaliadas, exceto para %FOLHAS e RFC, mostrando que os híbridos que apresentaram desempenho superior quanto à produção de MST, MSF e capacidade de rebrota na época de chuvas foram também superiores no período seco (Tabela 1).

A média dos 10 genótipos mais produtivos para as características avaliadas foi superior à testemunha em 46,6%, 77,2%, 21,1%, 74,2%, 23,5% para MST, MSF, %FOLHAS, RFC e capacidade de rebrota, respectivamente (Tabela 2).

**Tabela 2.** Desempenho dos 10 melhores híbridos avaliados na Embrapa Gado de Corte.

Tratamento	MST (kg/ha)	MSF (kg/ha)	% FOLHAS	RFC	REBROTA
13	1131,19	672,42	60,54	3,24	4,96
26	1065,97	671,87	64,03	3,09	3,67
16	1002,67	634,27	63,03	2,88	3,94
14	1172,15	698,09	60,03	2,29	3,92
22	1087,11	645,95	59,83	2,57	3,67
39	886,02	549,02	61,07	3,02	3,31
45	1280,65	734,09	57,21	2,34	3,58
20	1069,02	621,63	58,05	2,69	3,63
25	1062,92	636,67	60,13	2,14	3,92
18	851,72	504,23	59,29	2,69	3,25
<b>Média<sub>10</sub></b>	1060,94	636,82	60,32	2,70	3,78
<b>Média cv. Basilisk</b>	723,36	359,46	49,79	1,55	3,06

MST: Matéria Seca Total; MSF: Matéria Seca Foliar; RFC: Relação Folha:Colmo.

Média<sub>10</sub>: Média dos 10 melhores híbridos

Desta forma é possível afirmar que a seleção de híbridos superiores a cultivar Basilisk, disponibilizada comercialmente, será possível. Porém ainda são necessários mais estudos relacionados à resistência à cigarrinha, valor nutritivo, produção de sementes, dentre outros, visando futuramente o lançamento de novas cultivares.

### Conclusões

Houve diferenças significativas entre os híbridos para todas as características agrônômicas avaliadas.

Foram identificados híbridos superiores à testemunha com grande potencial produtivo para futuras avaliações visando o desenvolvimento de novas cultivares.

### Literatura citada

SIMIONI, C.; VALLE, C. B. DO. Chromosome duplication in *Brachiaria* (A.Rich.) Stapf allows intraspecific crosses. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**. v.9, p.328 - 334, 2009.

MACEDO, M. C. M.; Análise comparativa de recomendações de adubação em pastagens. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 20. Piracicaba, 2004. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 2004. p.317-356.

VALLE, C.B. do; MACEDO, M.C.M.; CALIXTO, S. Avaliação agronomica de híbridos de *Brachiaria*. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Vicosa. Resumos dos trabalhos apresentados. **Anais...** Vicosa: SBZ, 2000.p.26.

<sup>a</sup> MENDONÇA, S. A.; MATEUS, R. G.; BARRIOS, S. C. L., VALLE, C. B. do; MEIRELLES, P. R. L., FIGUEIREDO, U. J. Avaliação de híbridos intraespecíficos de *Brachiaria decumbens* sob cortes. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., 2012, Brasília. **Anais...** Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2012. (CD-ROM).