

XVIII

CIC

XI ENPOS  
I MOSTRA CIENTÍFICA



Evoluir sem extinguir:  
por uma ciência do devir



## DESEMPENHO, PRODUTIVIDADE E CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DO CAPIM MULATO I EM CRESCIMENTO ACUMULADO DE VERÃO PARA FORMAÇÃO DE RESERVA FORRAGEIRA

**BITENCOURT JUNIOR, Darcy<sup>1,2</sup>; SIWERDT, Lotar<sup>3</sup>; CASSAL, Vivian Brusius<sup>4</sup>; SGANZERLA, Daiane Cristina<sup>4</sup>, LEMOS, Gabriel da Silva<sup>5</sup>.**

<sup>1</sup>Deptº de Zootecnia – FAEM/UFPEL, <sup>2</sup>Prof. IFET - CATARINENSE - Campus Rio do Sul. e-mail: [bitencourtdavila@hotmail.com](mailto:bitencourtdavila@hotmail.com), <sup>3</sup>Deptº de Zootecnia – FAEM/UFPEL - FAEM/UFPEL e-mail: [lotar@ufpel.tche.br](mailto:lotar@ufpel.tche.br), <sup>4</sup>Deptº de Zootecnia – FAEM/UFPEL e-mail: [vicassal@ibest.com.br](mailto:vicassal@ibest.com.br), <sup>5</sup>Deptº de Zootecnia – FAEM/UFPEL. e-mail: [dsganzerla@hotmail.com](mailto:dsganzerla@hotmail.com), Deptº de Zootecnia – FAEM/UFPEL e-mail: [gabriel.faem@gmail.com](mailto:gabriel.faem@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A estacionalidade da produção das plantas forrageiras, provocada por condições adversas em alguma parte do ano, exige o planejamento e execução de práticas de conservação de forragem para esses períodos críticos (Demarchi et al., 1995). As gramíneas do gênero *Brachiaria* são a base da produção animal nos trópicos, permitindo a incorporação de extensas áreas à produção bovina, incluindo zonas consideradas marginais no passado pela pobreza dos solos, representando no Brasil mais de 40 milhões de hectares. O capim Mulato I (CIAT 36061), primeiro híbrido do gênero *Brachiaria* (*B. ruziziensis* clone 44-6 X *B. brizantha* CIAT 6297), foi obtido por melhoramento genético no Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). No Brasil o pré-lançamento foi em setembro de 2003, sendo a comercialização feita a partir de julho de 2004. Garcia & Nava (2002) relataram que o capim Mulato I é gramínea perene vigorosa, de hábito perfilhado, decumbente e estolonífero, com alta capacidade de estabelecimento. Apresenta folhas lineares lanceoladas de cor verde intenso e pubescentes. Possui um sistema de raízes profundo, o que lhe confere alta resistência às condições de seca, além de produzir durante invernos onde as condições de baixas temperaturas e dias nublados prevalecem. Tem perfilhamento e recuperação, já que apresenta um mecanismo de rebrote por gemas basais ou coroa radial, capacidade para emitir estolões que enraízam formando novas plantas. Sendo uma gramínea perene, vigorosa, estolonífera e de rápida recuperação ao pastoreio ou corte, conserva sua característica apomítica, com produção de sementes férteis. A planta adapta-se às condições de clima tropical úmido e tropical sub-úmido, em altitudes de 0 a 1800 m e precipitações pluviais a partir de 700 a 800 mm, sendo tolerante à seca (5 a 6 meses) e às queimadas, bem como às baixas temperaturas e geadas; não tolerando porém inundações. O Mulato I requer solos de fertilidade natural média a alta, com boa drenagem natural, adaptando-se a pH desde ácidos a alcalinos (4,2 - 8) .

O objetivo do trabalho foi avaliar o potencial de produção de MS da durante o verão, visando a produção de volumoso de reserva (feno-em-pé e/ou feno padrão, silagem pré-secada) e as características morfológicas (número de folhas verdes/perfilho, comprimento da lâmina da folha, comprimento da bainha+lâmina, largura da folha) do capim Mulato I submetido a duas alturas residuais de corte (5 e 10 cm) em solo drenado da região da

colônia do município de Pelotas, RS.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi avaliada uma área de capim Mulato I estabelecida em novembro/2003, através de semeadura manual a lanço em solo preparado convencionalmente. A área em 2004 foi pastejada por três vezes, recebendo cobertura de nitrogênio (uréia 50 kg/ha) após cada pastejo. Em 2005 foi novamente pastejada, recebendo quatro cortes. Em dezembro/2005 a área sofreu uma roçada a 10 cm (corte de emparelhamento) e logo após, foi adubada em cobertura com potássio (KCl 30 kg/ha) e nitrogênio (uréia 50 kg/ha). A partir deste momento a área sofreu cortes mecânicos estacionais no verão, outono, inverno e primavera e recebeu adubações em cobertura ( $K_2O=60$  kg/ha uma vez/ano após corte de primavera,  $P_2O_5=90$  kg/ha após corte outono e 90 kg/ha na primavera e  $N=50$  kg/ha a cada corte realizado). O experimento foi desenvolvido na Agropecuária DARCEL no período de 11 de novembro de 2006 a 31 de março de 2008, sendo avaliados os cortes de verão. A propriedade está situada no km 85 da BR 392, latitude  $31^{\circ} 39' 05''$  sul e longitude  $52^{\circ} 28' 15''$  oeste, altitude de 93 m, município de Pelotas – RS. A precipitação total referente ao período experimental de 11/11/06 a 20/2/07 e 08/01/08 a 31/03/08 foi de 267 e 458 mm, respectivamente, e as temperaturas médias máximas foram de  $29,7^{\circ}C$  (2007) e  $27,8^{\circ}C$  (2008) e mínimas de  $16,3^{\circ}C$  (2007) e  $18,8^{\circ}C$  (2008), respectivamente, sendo o clima da região do tipo Cfa (Köppen-Geiger). O solo, ao final do período experimental, na camada de 0-10 cm, apresentou os seguintes valores: pH em água, 5,1;  $Ca=1,93$   $cmol_c\ dm^{-3}$ ;  $Mg=0,57$   $cmol_c\ dm^{-3}$ ;  $Al=0,33$   $cmol_c\ dm^{-3}$ ;  $H^{++} + Al^{+}$ ,  $3,87$   $cmol_c\ dm^{-3}$ ;  $P=8,42$   $mg\ dm^{-3}$ ;  $K=63,7$   $mg\ dm^{-3}$  e saturação por bases de 41,5 %. Os tratamentos constaram de duas alturas de resíduo (5 e 10 cm) de desfolhação num delineamento em blocos ao acaso, com parcelas divididas, com cinco repetições. As sub-parcelas mediram 4 x 2,5m, sendo que a área de amostragem (UA) foi de 0,2 x 0,5m. Os cortes da pastagem ocorreram com 101 e 82 dias de crescimento em fev/06 e mar/08, respectivamente. As avaliações agrônômicas consistiram do corte manual de quadrados em  $0,1m^2$  para avaliação do acúmulo de matéria verde dos perfilhos (MV/ $0,1m^2$ ) e posterior determinação de matéria seca total (MS/ha e %). Os cortes (tratamentos) foram realizados a aproximadamente 5 e 10 cm, acima do solo. Após o corte na UA o restante da área das parcelas e subparcelas foram uniformizadas, com roçadeira costal, em relação à altura residual dos tratamentos (5 ou 10 cm). As avaliações morfológicas das lâminas foliares foram realizadas em cinco plantas (perfilhos) em cada subparcela. Foram amostradas de cada planta (perfilho), o número de folhas vivas (folha viva=mais de 50% do tecido ativo), lâminas expandidas, lâmina + bainha e largura de folha. Após o corte as plantas foram pesadas, e as lâminas foliares, colmo mais bainha e material morto, separados, pesados, sub-amostrados e processados para a estimativa da matéria seca ( $65^{\circ}C$ ). Os dados foram submetidos ao teste F de análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Duncan ( $P<0,05$ ).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foram encontradas diferenças significativas para as variáveis estudadas (Tabela 1). Comprimento de lâmina de folha mais bainha mostraram valores médios entre 21,51 e 22,86 cm, para 5 e 10 cm, respectivamente. A média encontrada para as duas alturas foi de 22,19 cm. Estes valores ficaram cerca de 36,6% abaixo dos mínimos relatados por Garcia & Nava (2002), para médias entre 35 e 40 cm. Para comprimento médio de lâmina os resultados dos tratamentos de 5 e 10 cm foram de 15,62 e 16,57 cm, respectivamente. Estes comprimentos representaram 72% e 72,5% do tamanho total da folha expandida em relação à soma de lâmina mais bainha, demonstrando elevada proporção de material para

consumo de maior qualidade. As lâminas foliares (Lempp et al., 2006) constituem o principal componente morfológico de utilização pelos animais (pastejo-feno). Para largura de lâmina foi observada média geral de 1,19 cm equivalendo a 60% do valor mínimo citado por Garcia & Nava (2002) para o capim Mulato I de 2,5 a 3,0 cm para largura de lâmina. Da mesma forma o número de folhas por perfilho (colmo) foi cerca de 60% inferior aos valores médios relatados pelos autores de 9 a 10 folhas por colmo. A média geral dos tratamentos para os dois anos foi de 3,66 folhas vivas. Contudo, levando em conta as 1,05 folhas mortas por perfilho para os tratamentos em 2007, o valor de folhas totais por perfilho alcança 4,71 folhas, o que representa somente 50% do total citado pelos autores. O mesmo não foi observado em 2008, visto que para o período de 88 dias de crescimento, não houve ocorrência de folhas mortas nos tratamentos utilizados. A matéria seca (MS) acumulada média obtida durante o período para os tratamentos foi de 6,39 t/ha e teor de 27,03% MS para um intervalo médio de crescimento de 91 dias para os dois anos. Esses valores são próximos aos observados por CIAT (1999) em 11 locais da rede Colombiana de avaliação de *Brachiaria*. O capim Mulato I teve altos rendimentos de forragens e foi compatível com outros acessos de *Brachiaris* durante a época de chuva (4,2 t MS/ha a cada 8 semanas), o que comparativamente foi 6,37% superior ao obtido para as 13 semanas (91 dias). Couto (1994) trabalhando num planossolo hidromórfico eutrófico solódico, mapeamento Pelotas, obteve médias de produção de 3,35 e 3,80 t MS/ha, respectivamente para *B.brizantha* e *humidicola*. As produções médias foram obtidas para dois cortes com 56 dias de crescimento com duas alturas de resíduo (5 e 10 cm) e doses de 75 kg N/ha por corte. Embora a característica de pouca capacidade de armazenamento de água no período de estiagem desse solo, o volume para os 112 dias foi de 535 mm. Contudo, mesmo com os valores de precipitação observados, superiores e quantidade de nitrogênio utilizada (3 vezes maior) a produção total de MS para *B. brizantha* foi de 6,75 t/ha, muito próxima e comparativamente inferior aos 6,39 t MS/ha obtidas com o capim Mulato I. Os valores de porcentagem de MS obtidos ficaram próximos daqueles normalmente encontrados para espécies anuais e perenes utilizadas tradicionalmente para produção de feno como: azevém (26,6%), pangola (23,8%), hemártria (27,1%) e coastcross (24%) (primavera/verão). E para produção do campo nativo em crescimento acumulado (2,748 t/MS/ha e 34,63% de MS) em 116 dias (outubro-janeiro), com adubação de 50 kg/N/ha, obtido por Siewerdt et al. (1994). Os teores encontrados demonstram o potencial da espécie para conservação de forragem seja na forma de diferimento (feno-em-pé) ou feno padrão.

Tabela 1 Número de folhas vivas por perfilhos (FV), comprimento médio de lâmina da folha (LA), comprimento médio de lâmina+bainha da folha (LA+B), largura média de folha (Larg.), matéria seca (MS) e teores médios de matéria seca (MS) do capim Mulato (média dos cortes de verão de 2007-2008).

Tratamentos	FV perf.	LA cm	LA+B cm	Larg. cm	MS t/ha	MS %
5cm	3,67	15,62	21,51	1,18	6,316	26,77
10cm	3,65	16,57	22,86	1,20	6,463	27,29
média geral	3,66	16,09	22,19	1,19	6,390	27,03
CV%	11,19	7,80	7,65	8,07	18,33	2,34

Obs.: Não houve diferenças significativas para todas as médias (Duncan P<0,05).

#### 4. CONCLUSÕES

A acumulação média (6,39 t MS/ha) e o teor médio de matéria seca (27,03%) demonstram o elevado potencial desse híbrido para produção de volumoso de reserva, nas condições edafoclimáticas do sul do Rio Grande do Sul.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CIAT - Centro Internacional de Agricultura Tropical. Project IP-5 Tropical Grasses and Legumes: Optimizing genetic diversity for multipurpose. In: Annual Report 1999, vol. único, **Anais...** Cali: CIAT, 1999. 142-144p.
- COUTO, A. C. A. **Avaliação de duas espécies de *Brachiaria* visando controlar a invasão por *Eragrostis plana* Nees.** Pelotas, 1994. 161p. (Mestrado em Zootecnia)- Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas.
- DEMARCHI, J.J.A.A.; BOIN, C.; BRAUN, G. A cultura do sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) para produção de silagens de alta qualidade. **Zootecnia**, Nova Odessa, v.33, n.3, p.111-136, 1995.
- GARCIA, J. D. G.; NAVA, F. M. Comparación Morfológica de *Brachiaria* híbrida cv. *Brachiaria brizantha* cv. Insurgente. In: Reunión Científica Tecnológica Forestal y Agropecuária, 15.; Villahermosa, **Anais...** Villahermosa: INIFAP-Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias de México, 2002. p.6-7.
- LEMPP, B.; VALLE, C. B.; RESENDE, R. M. S. et al. Avaliação do desaparecimento de tecidos em lâminas foliares de três famílias de meios-irmãos de *Brachiaria*. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43., 2006, João Pessoa, **Anais...** João Pessoa: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2006. (CD ROM).
- SIEWERDT, L.; NUNES, A. P.; SILVEIRA JÚNIOR, P. Efeito da adubação nitrogenada na produção e qualidade da matéria seca de um campo natural de planossolo no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v.1, n.3, p.157-162, 1995.