

XXIII Workshop de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora, MG – 21 de fevereiro de 2019

Estrutura do Dossel, Massa de Forragem e Produção de Leite em Pastagem de Cultivares de *Brachiaria* sp.¹

Thais Lempke Jaguaribe², Natália Ávila Soares³, Patrícia Rosário Rodrigues³, Júlio de Sales Lima Neto Bellan⁴, Domingos Sávio campus Paciullo⁵, Mirton José da frota Morenz⁵, Carlos Augusto de Miranda Gomide⁵

¹Apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – Fapemig: (a) Parte do projeto: Avaliação de ecotipos de *Brachiaria brizantha* para produção de leite na região da Mata Atlântica, MG, liderado por Carlos Augusto de M. Gomide; (b) Parte da tese de doutorado da segunda autora, financiada pelo CNPq

²Graduanda em Medicina Veterinária – UFJF. Bolsista Pibic da Fapemig

³Doutorandas em Zootecnia da UFMG

⁴Pesquisadores da Embrapa Gado de Leite – e-mail: carlos.gomide@embrapa.br

Resumo: O trabalho foi conduzido para avaliar o potencial forrageiro de duas novas cultivares de *Brachiaria* sp. (BRS Paiaguás e BRS Ipyporã). Os pastos foram manejados sob lotação rotacionada com dois dias de ocupação buscando um rebaixamento do dossel forrageiro de 50% da altura em pré-pastejo. O período de descanso correspondeu ao tempo necessário para o alcance de 95% de interceptação luminosa. O ensaio foi conduzido no delineamento de reversão completa (*switchback*). Utilizou-se 10 vacas Holandês x Zebu, logo após o pico de lactação, sendo 5 para cada tratamento, além de vacas secas quando necessário para o alcance do rebaixamento do dossel. Foram avaliadas a produção de forragem, a estrutura do dossel e a produção de leite por vaca e por hectare. A maior altura do dossel em pré-pastejo foi observada para a cultivar BRS Paiaguás (67 cm) em relação a BRS Ipyporã (42 cm). A BRS Ipyporã apresentou maior relação folha/colmo, maior densidade volumétrica e maior percentagem de folha. A cultivar BRS Paiaguás apresentou maiores valores de massa de forragem total e maior taxa de lotação, mas a massa de folha em pré-pastejo não variou entre as cultivares. A produção diária de leite por vaca não diferiu entre as cultivares, observado o valor médio de 14,8 L L/vaca.dia. A maior taxa de lotação da BRS Paiaguás proporciona maior produção de leite por hectare em relação à BRS Ipyporã (107 X 94 L/ha.dia). Ambas as cultivares apresentam bom potencial de produção de leite por vaca e por hectare.

Palavras-chave: massa de folhas, produtividade, relação folha/colmo, taxa de lotação

Canopy Structure, Forage Mass and Milk Production on Pastures of *Brachiaria* sp. Cultivars

Abstract: The work was conducted to evaluate the forage potential of two new cultivars of *Brachiaria* sp. (BRS Paiaguás and BRS Ipyporã). The pastures were managed under rotational stocking with two days of occupation, seeking a canopy retraction of 50% of the pre-grazing height. The rest period corresponded to the time required to reach 95% light interception. The experiment was conducted in a switchback design. Ten Holstein x Zebu cows were used shortly after the peak of lactation, of which five were for each treatment, as well as dry cows when necessary to reach the canopy retraction. Forage production, canopy structure and milk production per cow and per hectare were evaluated. The highest pre-grazing canopy height was observed for BRS Paiaguás (67 cm) in relation to BRS Ipyporã (42 cm). The BRS Ipyporã presented higher leaf/stem ratio, higher bulk density and higher leaf percentage. The cultivar BRS Paiaguás showed higher values of total forage mass and higher stocking rate, but the leaf mass in pre-grazing did not vary between cultivars. The daily milk production per cow did not differ between cultivars, observing the average value of 14.8 L L/cow.day. The higher stocking rate of BRS Paiaguás provides higher milk production per hectare compared to BRS Ipyporã (107 X 94 L/ha.day). Both cultivars present good milk production potential per cow and per hectare.

Keywords: leaf mass, leaf:stem ratio, productivity, stocking rate

XXIII Workshop de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora, MG – 21 de fevereiro de 2019

INTRODUÇÃO

A diversificação de pastagens por meio do desenvolvimento de novas cultivares é essencial para a sustentabilidade da pecuária no Brasil (Valle et al., 2013). Nas últimas décadas a introdução de novas cultivares de gramíneas forrageiras, especialmente dos gêneros *Brachiaria* e *Panicum*, contribuíram para o desenvolvimento da pecuária, tanto de corte como de leite (Paciullo & Gomide, 2016).

As cultivares BRS Paiaguás e BRS Ipyporã são os mais recentes lançamentos da Embrapa e possuem potencial de reduzir a vulnerabilidade dos sistemas produtivos.

A BRS Paiaguás (*Brachiaria brizantha*) se destaca pela alta produção de forragem no início da estação seca do ano, sendo superior às demais cultivares de *Brachiaria*. A cultivar híbrida BRS Ipyporã, possui alto valor nutritivo e elevado grau de resistência à cigarrinha das pastagens, principais insetos-praga de pastagens de braquiária no Brasil (Valle et al., 2017).

O objetivo desse estudo foi avaliar as características estruturais do dossel, produção de forragem e produção de leite por vaca e por área em pastos de BRS Paiaguás e BRS Ipyporã durante a estação chuvosa.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Gado de Leite, em Coronel Pacheco, MG. Foram estudadas as cultivares BRS Paiaguás (*Brachiaria brizantha*) e BRS Ipyporã (cultivar híbrida de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*).

Foram utilizadas 10 vacas Holandês x Zebu, logo após o pico de lactação, as quais foram distribuídas em função da produção de leite, do número de lactações, do peso corporal e da composição genética, de forma a obter dois grupos homogêneos entre si. O ensaio foi conduzido no delineamento de reversão completa (*switchback*). O período de descanso correspondeu à interceptação, pelo pasto, de 95% da radiação fotossinteticamente ativa. O período de ocupação foi de 2 dias e a altura de resíduo correspondeu ao rebaixamento de 50% da altura inicial. A fertilização nitrogenada seguiu a recomendação da dose de 40 kg/ha de N, a cada ciclo de pastejo, logo após a saída dos animais dos piquetes. Foi utilizada como fonte a formulação 20-05-20 de N-P-K. Animais (vacas secas) adicionais foram usados, quando necessário, para alcance das metas de manejo do pastejo, ou seja, alcance da altura residual no período pré-determinado de dois dias. Medições da altura do dossel forrageiro foram realizadas a cada ciclo de pastejo, nas condições de pré e pós-pastejo. Tais medições foram feitas com régua graduada em centímetros, tomando-se 40 pontos aleatórios em cada piquete.

A massa de forragem foi estimada em três pontos de cada piquete, utilizando quadrados de 0,5 X 0,5 m. Os pontos colhidos representavam a condição média do piquete em relação à altura do pasto e cobertura do solo. Os cortes foram realizados com cutelo, ao nível do solo. As amostras de forragem foram levadas ao laboratório, sendo em seguida separadas nas frações folha, colmo e material morto.

As vacas foram ordenhadas duas vezes ao dia e o leite foi pesado diariamente para cálculo da produção de leite por vaca. Durante as ordenhas as vacas receberam quatro quilos de ração concentrada com 22% de proteína bruta. A produção de leite por área foi obtida pela multiplicação da produção por animal pela taxa de lotação.

Para a análise de variância será usado o PROC MIXED do SAS[®], específico para casos de medidas repetidas no tempo. As médias serão comparadas por meio da probabilidade da diferença e nível de probabilidade de 10%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O período de descanso médio observado nestes seis ciclos de pastejo da estação chuvosa foi de 18,3 dias, demonstrando rápida rebrotação destas cultivares.

As características estruturais do dossel do pasto estão apresentadas na Tabela 1.

Maior altura do dossel em pré-pastejo foi observada para a cultivar BRS Paiaguás (66,6 cm) em relação a BRS Ipyporã (42,4 cm). Já para *B. decumbens*, Pedreira et al. (2017) observaram valores entre 18 a 30 cm.

XXIII Workshop de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora, MG – 21 de fevereiro de 2019

A BRS Ipyporã apresentou maior relação folha/colmo, maior densidade volumétrica e maior percentagem de folha. Estes dados corroboram as informações apresentadas por Valle et al. (2017) que apontam como vantagens da cultivar, além de resistência a cigarrinha-das-pastagens, maior facilidade de manejo e maior valor nutritivo.

Os percentuais de rebaixamento do dossel foram de 48,7% e 47,8% respectivamente para BRS Ipyporã e BRS Paiaguás, mostrando a efetividade do manejo adotado que buscava um valor de 50%.

Tabela 1. Características estruturais do dossel da pastagem das cultivares BRS Ipyporã e BRS Paiaguás de *Brachiaria* sp.

Váriável	Cultivar		CV (%)
	BRS Ipyporã	BRS Paiaguás	
Altura do dossel (cm)	42,4 b	66,6 a	10,9
Relação F/C	1,3 a	1,0 b	22,8
Dens. Volumétrica (kg MSV/ha.cm)	109,2 a	84,7 b	8,4
% Folha	49,7 a	39,4 b	11,9

Médias seguidas de letras iguais não diferem entre si pelo teste F a 10% de probabilidade.

As massas de forragem total e dos componentes: folha, colmo e material morto são mostrados na Tabela 2 abaixo. A BRS Paiaguás apresentou maiores valores de massa de forragem total, de colmo e de material morto. Contudo, a massa de folha em pré-pastejo não variou entre as cultivares. Este resultado explica a maior percentagem de folhas encontrada na pastagem da cultivar BRS Ipyporã em relação BRS Paiaguás (Tabela 1).

Pastagens com maior participação de folhas e menor percentual de colmos e material morto, além de possuírem maior valor nutritivo, apresentam estrutura mais favorável à apreensão de forragem pelos animais em pastejo (Euclides et al., 1999).

Tabela 2. Massa seca em pré-pastejo do pasto das cultivares BRS Ipyporã e BRS Paiaguás de *Brachiaria* sp.

Massa Seca (kg/ha)	Cultivar		CV (%)
	BRS Ipyporã	BRS Paiaguás	
Total	5.533 b	6.831 a	14,3
Folhas	2.726 a	2.772 a	11,2
Colmo	1.929 b	2.869 a	20,5
Material morto	878 b	1.190 a	27,2

Médias seguidas de letras iguais não diferem entre si pelo teste F a 10% de probabilidade.

Em resposta a maior massa de forragem em pré-pastejo, a taxa de lotação (vacas/hectare) foi maior nos pastos de capim-BRS Paiaguás com 7,2 vacas/ha enquanto que em capim-BRS Ipyporã se alcançou 6,4 vacas/ha. Com a maior massa de forragem nos piquetes houve a necessidade de usar maior número de vacas extras (animais de ajuste) nas pastagens da cultivar BRS Paiaguás para garantir o rebaixamento do dossel dentro do período de ocupação dos piquetes (dois dias).

A produção diária de leite por vaca não diferiu entre as cultivares, sendo os valores médios observados de 14,9 e 14,7 L/vaca.dia, respectivamente para a BRS Paiaguás e BRS Ipyporã.

A produtividade de leite, como o produto da taxa de lotação (vacas/ha) e da produção de leite média diária por vaca (L/vaca.dia), revelou valores de 107 e 94 L/ha.dia, respectivamente para a BRS Paiaguás e BRS Ipyporã. A maior produção por área observada na cultivar BRS Paiaguás advém de sua maior capacidade de suporte; fruto de seu maior valor de massa total de forragem (Tabela 2) e consequente maior taxa de lotação.

CONCLUSÕES

A cultivar BRS Paiaguás apresenta maiores alturas de dossel em pré e pós-pastejo e maior massa de forragem. Porém, a massa de folhas em pré-pastejo não difere entre as cultivares.

A cultivar BRS Ipyporã possui maior relação folha/colmo e maior densidade volumétrica de forragem.

XXIII Workshop de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora, MG – 21 de fevereiro de 2019

Ambas as cultivares apresentam bom potencial de produção de leite por vaca e por hectare, mas a maior taxa de lotação da BRS Paiaguás resulta em produção de leite por hectare superior em relação à BRS Ipyporã.

AGRADECIMENTOS

À Fapemig (CVZ-PPM 0349-06), ao CNPq (454711/2014-0) e à Unipasto pelo auxílio financeiro para custeio das atividades do projeto.

REFERÊNCIAS

EUCLIDES, V. P. B.; THIAGO, L. R. L.; MARCELO, M. C. M. et al. Consumo voluntário de forragem de três cultivares de *Panicum maximum* sob pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 28(6): 1177-1185, 1999.

PACIULLO, D. S. C.; GOMIDE, C. A. M. **As contribuições de *Brachiaria* e *Panicum* para a pecuária leiteira**. In: VILELA, D.; FERREIRA, R. P.; FERNANDES, E. N.; JUNTOLLI, F. V. Pecuária de leite no Brasil: Cenários e avanços tecnológicos. Embrapa, Brasília-DF, p.167-186, 2016.

PEDREIRA, C. G. S.; BRAGA, G. J.; PORTELA, J. N. Herbage accumulation, plant-part composition and nutritive value on grazed signal grass (*Brachiaria decumbens*) pastures in response to stubble height and rest period based on canopy light interception. **Crop and Pasture Science**, v.68, p.62-73, 2017.

VALLE, C. B.; SIMEÃO, R. M.; BARRIOS, S. C. L. **Seleção e melhoramento de plantas forrageiras**. In: REIS, R. A.; BERNARDES, T. F.; SIQUEIRA, G. R. Forragicultura: Ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros. Jaboticabal-SP, p. 349-366, 2013.

VALLE, C.B.; EUCLIDES, V.B.P.; MONTAGNER, D.B. et al. **BRS Ipyporã (“belo começo” em guarani): híbrido de *Brachiaria* da Embrapa**. Comunicado Técnico 137, Campo Grande-MS, 2017.