

Avaliação de gramíneas forrageiras perenes do gênero *Brachiaria* e *Panicum* no Norte do RS¹

Franciele Mariani², Renato Serena Fontaneli³, Leandro Vargas⁴, Henrique Pereira dos Santos⁵,
Roberto Serena Fontaneli⁶

¹Parte da dissertação de mestrado da primeira autora.

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Agronomia – UPF/Passo Fundo. Bolsista Capes. E-mail: francielemariani@bol.com.br

³Orientador, pesquisador da Embrapa Trigo e docente da UPF.

⁴Co-orientador, pesquisador da Embrapa Trigo.

⁵Pesquisador da Embrapa Trigo.

⁶Docente da UERGS

Resumo: Gramíneas forrageiras perenes tropicais podem ser úteis em sistemas de integração lavoura-pecuária na região Sul do Brasil. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produtividade e o valor nutritivo de gramíneas forrageiras tropicais perenes no Norte do RS. O experimento foi conduzido na área experimental da UPF, Passo Fundo, no ano de 2008/09. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições. As forrageiras utilizadas foram as cultivares Marandu, Aruana e Mombaça e como testemunha o milheto ADR 500. Foram realizadas três avaliações, quanto a produtividade de matéria seca (MS), composição de lâminas foliares e valor nutritivo, sendo que após cada avaliação as parcelas foram pastejadas. O acúmulo de MS após os três cortes foram superiores para Aruana (5.778 kg ha⁻¹) e Mombaça (6.515 kg ha⁻¹), em relação à testemunha (3.969 kg ha⁻¹) e a Marandu (2.745 kg ha⁻¹). As melhores características quanto a composição de lâminas foliares foram verificadas em Mombaça, porém este, não apresentou as melhores características nutritivas. A PB nas lâminas foliares apresentou-se superior para Aruana, porém a DMS foi maior em Marandu. Em média as melhores características nutritivas nos colmos + bainha foram encontradas em Marandu.

Palavras-chave: Aruana, Marandu, Mombaça, rendimento de forragem, valor nutritivo

Perennial grasses evaluation of genus *Brachiaria* and *Panicum* in northern regions of Rio Grande do Sul state

Abstract: Warm season perennial grasses can be useful in crop-livestock systems in southern Brazil. The aim of this study was evaluate forage yield and nutritive value of warm season grasses in northern of Rio Grande do Sul state. The experiment was conducted in the experimental area of UPF, in Passo Fundo county, during 2008/2009 growth season. The experimental design was a randomized complete block design with three replications. The treatments were Marandu, Aruana and Mombaça guineagrass cultivars and ADR 500 pearl millet as check treatment. Three evaluation were done before grazing to estimate forage DM yield, leaf blade yield and forage nutritive value. Total forage DM yield of three harvests was superior to Aruana (5,778 ha⁻¹) and Mombaça (6,515 kg ha⁻¹), while pearl millet yielded (3.969 kg ha⁻¹) and Marandu (2.745 kg ha⁻¹). Mombaça guineagrass had de best leaf blades characteristics, however it was not have the best nutritive value. Leaf blades CP concentration was better in Aruana, but Marandu had the best digestibility and forage nutritive value in the stem/sheath portion.

Keywords: Aruana, forage yield, Marandu, Mombaça, nutritive value

Introdução

A produção animal, sobretudo a de bovinos de corte e de leite no Brasil, é realizada principalmente em pastagens (Macedo, 2009). A região Sul do Brasil tem grande potencial para a intensificação da produção animal a pasto, possuindo um clima favorável para explorar o potencial produtivo das gramíneas tropicais perenes e anuais, e gramíneas e leguminosas de inverno.

Nas regiões de clima subtropical, como no Sul do Brasil, com verão quente e chuvoso e inverno também chuvoso, é possível combinar sistemas de produção de leite com a utilização de pastagens tropicais no verão e pastagem de clima temperado no inverno (Santos et al., 2003). Segundo os mesmos autores, dessa forma é possível manter o animal na pastagem por 8 a 10 meses por ano sem suplementação, com redução na necessidade de conservação de forragem na forma de silagem ou feno.

A base forrageira utilizada na região Sul do Brasil é aveia e azevém no inverno e sorgo, milheto e gramas do gênero *Cynodon* no verão. Outras espécies perenes como as do gênero *Brachiaria* e *Panicum* estão sendo utilizadas por alguns produtores, porém são poucos os trabalhos com o desempenho dessas espécies na região. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produtividade e o valor nutritivo de gramíneas forrageiras tropicais no Norte do RS.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na área experimental da Universidade de Passo Fundo, em local definido pelas coordenadas 28° 15' de latitude Sul e 52° 24' de longitude Oeste. O solo é classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico, textura argilosa, pertencente a unidade de mapeamento de Passo Fundo. O clima da região de Passo Fundo é classificado como subtropical (Cfa), a temperatura mínima média é de 12,7°C e a temperatura média das máximas é de 22,1°C.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com três repetições. As forrageiras utilizadas foram *Urochloa brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster cv. Marandu, *Panicum maximum* Jacq. cvs. Mombaça e Aruana, como testemunha foi utilizado *Pennisetum americanum* (L.) Leeke cv. ADR 500, de ciclo anual amplamente utilizado pelos produtores da região.

As culturas foram semeadas em 01 de novembro de 2008, com espaçamento de 0,40 m entre linhas, utilizando-se 3 kg ha⁻¹ de sementes puras viáveis. O milho foi semeado em 18 de novembro e ressemeado em 05 de dezembro, utilizando-se 20 kg ha⁻¹ de sementes. Na semeadura foram utilizados 250 kg ha⁻¹ de adubo da fórmula 4-22-22, e em cobertura, no perfilhamento, foi aplicado 45 kg ha⁻¹ de N e 30 kg ha⁻¹ de N após cada pastejo.

Foram realizadas avaliações em 05 de fevereiro, 09 de março e 02 de abril de 2009, com permanência dos animais nas parcelas de 3, 5 e 9 dias, respectivamente. Foram coletadas quatro subamostras de 0,25 m², para determinação do teor de MS, produtividade de MS, composição de lâminas foliares e colmos + bainha e valor nutritivo. Para valor nutritivo foram avaliados proteína bruta (PB), fibra insolúvel em detergente neutro (FDN), fibra insolúvel em detergente ácido (FDA) e digestibilidade estimada da MS (DMS), com utilização do método de reflectância no infravermelho proximal (NIRS). Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância usando pacote estatístico SAS.

Resultados e discussão

Comparando as três avaliações, o acúmulo de MS no terceiro pastejo foi inferior as demais, provavelmente devido ao menor intervalo entre cortes e pela temperatura, que em média foi menor, sendo registradas médias de 15,8, 18,0 e 16,1°C, para o primeiro, segundo e terceiro cortes, respectivamente. A MS total acumulada de planta inteira foi maior para Aruana (5.778 kg ha⁻¹) e Mombaça (6.515 kg ha⁻¹), superiores à testemunha milho ADR 500 e a Marandu (Tabela 1).

Tabela 1. Matéria seca acumulada (kg ha⁻¹) e composição (%) de lâminas foliares, total de MS e média da composição de lâminas foliares, em três pastejos, de quatro gramíneas forrageiras tropicais isoladas. Passo Fundo, RS, 2008/09

| Tratamento | 1° Pastejo | | 2° Pastejo | | 3° Pastejo | | Total (kg ha ⁻¹) | Média (%) |
|------------|------------------------|-----|------------------------|------|------------------------|------|---------------------------------|--------------|
| | (kg ha ⁻¹) | (%) | (kg ha ⁻¹) | (%) | (kg ha ⁻¹) | (%) | | |
| Aruana | 1.250 ab | 100 | 3.678ns | 52,7 | 850 a | 46,5 | 5.778 a | 49,6 |
| Marandu | 477 b | 100 | 1.607 | 75,2 | 661 ab | 58,7 | 2.745 b | 66,9 |
| Milheto | 1.865 ab | 100 | 1.845 | 47,2 | 258 b | 27,2 | 3.969 b | 37,2 |
| Mombaça | 3.160 a | 100 | 2.313 | 81,5 | 1.041 a | 72,8 | 6.515 a | 77,2 |
| Média | 1.554 | 100 | 2.303 | 64,1 | 703 | 51,3 | 4.752 | 57,7 |
| CV (%) | 30,91 | - | 22,75 | - | 10,99 | - | 10,40 | - |

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey (P>0,05). Ns = não significativo

Para Aruana verifica-se semelhança entre a proporção de lâminas foliares e colmos + bainha no segundo e terceiro pastejos (Tabela 1). Observou-se que já no segundo pastejo praticamente todas as plantas dessa espécie haviam florescido, indicando ser uma espécie precoce. Segundo Aguiar (2000), o controle do crescimento das hastes traz como benefício uma melhoria na digestibilidade da forragem, já que as hastes possuem menor digestibilidade. O capim Mombaça demonstrou melhores características para pastejo comparado com as demais forrageiras, pois produziu mais folhas em todos os cortes. Essa característica também foi observada para Marandu, porém no terceiro corte essa proporção foi menor. O milho por ser uma espécie precoce e anual, apresentou maior proporção de colmos no segundo e terceiro cortes. De acordo com Van Soest (1994), a qualidade da forragem diminui com o florescimento, em virtude da redução da proporção folha/caule.

A PB média das três avaliações de lâminas foliares de Aruana foi superior às demais, sendo que a digestibilidade foi maior para lâminas foliares de Marandu (Tabela 2). Nos colmos + bainha, o teor de PB do milho é inferior ao do Marandu. A DMS nos colmos + bainhas foi superior para Marandu, mas sem diferir significativamente do milho. Em relação a proporção de folhas, Mombaça foi superior as demais, no entanto, apresentou características inferiores quanto ao valor nutritivo às demais cultivares de *Panicum*. Segundo Fales e Fritz (2007) o valor nutritivo é influenciado pelas condições ambientais de crescimento das plantas, varia entre cultivares da mesma espécie e, de acordo com Nelson e Moser (1994), varia com a maturidade das plantas, principalmente pela alteração na relação entre folhas e colmos, além do aumento do teor de lignina.

Tabela 2. Teores de proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e digestibilidade da matéria seca (DMS), expressos em porcentagem, de lâminas foliares e colmos + bainhas, de gramíneas forrageiras tropicais, na média de três pastejos. Passo Fundo, RS, 2008/09

| Tratamento | Lâminas foliares | | | | Colmos + bainhas | | | |
|------------|------------------|-------|---------|---------|------------------|----------|----------|----------|
| | PB | FDN | FDA | DMS | PB | FDN | FDA | DMS |
| Aruana | 17,76 a | 65,43 | 36,66 a | 60,33 b | 9,69 ab | 76,67 a | 44,01 ab | 54,63 bc |
| Marandu | 15,22 b | 64,81 | 32,56 b | 63,53 a | 10,94 a | 71,75 b | 40,48 c | 57,37 a |
| Milheto | 13,64 b | 66,38 | 37,24 a | 59,90 b | 8,80 b | 71,18 b | 42,05 bc | 56,17 ab |
| Mombaça | 14,13 b | 68,30 | 38,61 a | 58,80 b | 9,19 ab | 75,82 ab | 45,73 a | 53,27 c |
| Média | 15,19 | 66,23 | 36,27 | 60,64 | 9,65 | 73,85 | 43,07 | 55,36 |
| CV (%) | 5,85 | 2,10 | 3,31 | 1,52 | 7,23 | 2,34 | 2,22 | 1,33 |

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($P > 0,05\%$).

Conclusão

O acúmulo de matéria seca é superior para Mombaça e Aruana.

A composição média de lâminas foliares é maior para Mombaça em relação a Marandu, Aruana e milho. O teor de proteína bruta nas lâminas foliares é superior para Aruana. Marandu apresenta lâminas e colmos + bainha mais digestíveis e colmos com maior teor de proteína bruta.

Literatura citada

- AGUIAR, A. de P.A. Uso de forrageiras do grupo *Panicum* em pastejo rotacionado para vacas leiteiras. In: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS: TEMAS EM EVIDÊNCIA, 1, 2000, Lavras. **Anais...** Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2000. p. 69-147.
- FALES, S.L.; FRITZ, J.O. Factors affecting forage quality. In: BARBES, R.F.; NELSON, C.J.; MOORE, K.J.; COLLINS, M. (Eds.). **Forages: the science of grassland agriculture**. v. 2. 6 ed. Iowa State University Press: Ames, 2007. p. 569-580.
- MACEDO, M.C.M. Integração lavoura e pecuária: o estado da arte e inovações tecnológicas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 38, n. spe. p. 133-146, jul. 2009.
- NELSON, C.J.; MOSER, L.E. Plant factors affecting forage quality. In: Forage quality evaluation and utilization, 1, 1994. **Proceedings...** Madison: American Society of Agronomy, 1994, p.115-154.
- SANTOS, F.A.P.; MARTINEZ, J.C.; VOLTOLINI, T.V. et al. Associação de plantas de clima temperado e tropical em sistemas de produção animal em regiões subtropicais. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM: PRODUÇÃO ANIMAL EM PASTAGENS, 20, 2003, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 2003, p. 215-246.
- VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. Ithaca: Cornell, 1994. 476p.