

Produtividade do capim-Marandu em diferentes épocas de diferimento e utilização¹

Productivity of Marandu grass in different periods of stockpiled and utilization

Conrado Timbó Rodrigues Júnior², Maria Socorro de Souza Carneiro³, João Avelar Magalhães⁴, Elzania Sales Pereira³, Braz Henrique Nunes Rodrigues⁴, Newton de Lucena Costa⁵, Maria do Socorro de Caldas Pinto⁶, Fabíola Helena dos Santos Fogaça⁴.

¹ Parte da dissertação de mestrado em Zootecnia apresentada pelo primeiro autor à UFC.

² Agro., M.Sc., Fortaleza, CE. E-mail: conrado.junior@yahoo.com.br

³ Profa. do curso de pós-graduação em Zootecnia, UFC. Fortaleza, CE.

⁴ Pesquisador da Embrapa Meio-Norte/UEP de Parnaíba. Parnaíba, PI.

⁵ Pesquisador da Embrapa Roraima. Boa Vista, RR.

⁶ Profa. da UEPB. Catolé do Rocha, PB.

Resumo: O efeito da época de diferimento sobre a produção do capim-Marandu (*B. brizantha*) durante a estação seca, foi avaliado em experimento conduzido em Parnaíba, PI. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados em um esquema fatorial de 3 x 4, sendo três épocas de diferimento (23 de março, 19 de abril e 17 de maio) e quatro épocas de utilização (12 de julho, 9 de agosto, 6 de setembro e 4 de outubro), com três repetições. O diferimento em março ou abril, com utilizações em julho a outubro proporcionou maiores produções de matéria seca verde, contudo, o diferimento em maio e utilização em julho apresentou melhor relação material vivo/material morto. A forragem com maiores relação folha/colmo foram verificadas com utilizações nos meses de julho e agosto, independentemente da época de diferimento.

Palavras-chave: matéria seca verde, relação folha/colmo

Abstract: The effect of the stockpiled period on the production of Marandu grass (*B. brizantha*) during the dry season was evaluated in an experiment conducted in Parnaíba, PI. The experimental design was a randomized block design in a factorial 3 x 4, three times stockpiled (March 23, April 19 and May 17) and four utilization times (July 12, August 9, September 6 and October 4) with three replications. The stockpiled in March or April, with pasture utilization in July to October provides greater production of green dry matter, however, the use of stockpiled in May and in July showed better relationship a live material/dead material. The forage with higher leaf/stem was verified with pasture utilization in the months of July and August, regardless of the stockpiled time.

Keywords: green dry matter, leaf/stem

Introdução

O diferimento, também conhecido como vedação, consiste em suspender a utilização da pastagem durante parte de seu período vegetativo, de modo a favorecer o acúmulo de forragem para utilização durante a época seca. Euclides et al. (2007) alertam que as plantas forrageiras mais indicadas ao diferimento são aquelas que apresentam baixo acúmulo de colmos e boa retenção de folhas verdes, o que resulta em menores reduções no valor nutritivo ao longo do tempo, como a maioria das gramíneas do gênero *Brachiaria*. Com este estudo, objetivou-se avaliar, nas condições edafoclimáticas da região Norte do Piauí, a produtividade do capim-Marandu (*B. brizantha*), submetido a diferentes épocas de vedação para uso no período seco.

Material e Métodos

O ensaio foi conduzido no período de março a outubro de 2011, na Embrapa Meio-Norte, em Parnaíba, PI. O clima da região, segundo Koopen, é Aw, com estação seca de julho a dezembro, e pluviosidade média anual de 1.300 mm. Durante o ano de 2011 o volume de chuva foi de 1.068 mm. Contudo, durante o período experimental a precipitação pluvial ocorreu de forma irregular, distribuída da seguinte forma: fevereiro (255,2 mm), março (168,3 mm), abril (347,2 mm), maio (74,5 mm), junho (63,7 mm), julho (60,9 mm); agosto (5,3 mm), setembro (0,0 mm) e outubro (0,0 mm). Historicamente, a média das temperaturas máximas e mínimas da região é de 36 °C e 22 °C, respectivamente. No decorrer do experimento, foi registrada temperatura mínima de 20,0 °C, média de 28,6 °C e máxima de 37,3 °C. O solo da área experimental é da classe Latossolo Amarelo distrófico, de textura média, fase caatinga litorânea e relevo plano e suave ondulado. O capim-Marandu foi estabelecido no início do período chuvoso de 2008, aplicando-

se o equivalente a 70 kg/ha de P_2O_5 . Um mês após o plantio procedeu-se a adubação de cobertura com 60 kg/ha de K_2O e 100 kg/ha de N. A área foi utilizada por bovinos até dezembro de 2010. Em fevereiro de 2011 foi implantado este experimento, cujo delineamento experimental foi o de blocos casualizados em um esquema fatorial de 3 x 4, sendo três épocas de diferimento (23 de março, 19 de abril e 17 de maio) e quatro épocas de utilização (12 de julho, 9 de agosto, 6 de setembro e 4 de outubro), com três repetições. O corte de uniformização foi realizado a 20,0 cm acima do solo, com roçadeira motorizada e posteriormente, procedeu-se à aplicação do equivalente a 50 kg/ha de N na forma de ureia. Após cada corte, foram obtidas amostras que, depois de separadas em folha (lâmina foliar), colmo (colmo+bainha) e material morto, foram submetidas à pré-secagem em estufa com circulação forçada de ar, a 65°C por 72 horas, para estimativa da produtividade de massa seca verde, relação material vivo/material morto e relação folha/colmo.

Resultados e Discussão

A produtividade de matéria seca verde do capim-Marandu foi afetada ($P < 0,05$) apenas pela época de diferimento. Independentemente das épocas de utilização, o diferimento em maio resultou em rendimentos de matéria seca verde inferior ($P < 0,05$) ao verificado em março ou abril (Tabela 1). Esta situação já era esperada, pois as plantas que foram diferidas em março e abril permaneceram por mais tempo em crescimento, beneficiando-se das condições favoráveis do ambiente.

TABELA 1 – Produtividade de matéria seca verde (t/ha) do capim-Marandu, em função das épocas de diferimento e utilização.

Épocas de diferimento	Épocas de utilização				Médias	CV (%)
	Julho	Agosto	Setembro	Outubro		
Março	10,24	11,99	7,44	9,27	9,74 ^a	8,80
Abril	10,67	7,75	8,48	8,14	8,76 ^a	
Maio	5,79	5,49	5,97	7,18	6,11 ^b	
Médias	8,90	8,41	7,30	8,20		
CV (%)	22,41					

Médias seguidas de mesma letra, maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas, não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey.

Em Capitão Enéas (MG), região com precipitações pluviométricas entre 700 e 1.200 mm, Gomes (2003) observou que, isoladamente, quando o capim-Marandu foi diferido no mês de janeiro, apresentou produtividade de matéria seca verde superior às demais vedações (fevereiro, março e abril), resultante das condições de temperatura, pluviosidade do período de avaliação, além do maior período de vedação. Não houve interação entre tratamentos para relação material vivo/material morto ($P > 0,05$), no entanto, a análise de variância indicou efeito isolado ($P < 0,05$) das épocas de diferimento e épocas de utilização (Tabela 2). Desta forma, o diferimento em maio e a utilização em julho, apresentaram a maior relação MV/MM. Isto pode ter ocorrido pelo fato de maio ser o último mês de vedação e julho ser o primeiro mês de utilização, logo a pastagem teve menos tempo de crescimento, comparativamente aos demais períodos de diferimento.

TABELA 2 – Relação material vivo/material morto do capim-Marandu, em função das épocas de diferimento e utilização.

Épocas de diferimento	Épocas de utilização				Médias	CV (%)
	Julho	Agosto	Setembro	Outubro		
Março	3,77	3,16	2,67	2,97	3,15 ^b	38,38
Abril	5,88	2,59	2,84	2,74	3,51 ^b	
Maio	14,87	4,45	4,62	3,72	6,91 ^a	
Médias	8,17 ^A	3,40 ^B	3,38 ^B	3,14 ^B		
CV (%)	25,15					

- Médias seguidas de mesma letra, maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas, não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey.

Em todas as épocas de avaliação houve acúmulo sazonal de material morto, contudo, a julgar pela produtividade de matéria seca verde (Tabela 1) observada durante a estação seca nas quatro épocas de utilização, independentemente dos diferimentos, o capim-Marandu parece ter resistido bem ao estresse hídrico no período seco e ao aumento da temperatura, beneficiando-se das precipitações pluviométricas

concentradas em fevereiro, março, abril e maio. A dinâmica da distribuição dos componentes nos estratos da pastagem variou ao longo do período de avaliação e durante a seca, onde no início a quantidade de material vivo foi maior e com a idade do capim aumentando o volume de material morto também aumenta. Segundo Van Soest (1994), o envelhecimento da forragem está frequentemente associado ao decréscimo na relação folha/colmo (Tabela 3), o que, de uma maneira geral, também ocorreu com os valores encontrados nesse experimento para relação MV/MM. De acordo com Euclides et al. (2000), a seleção da dieta pelos ruminantes é influenciada pela relação material vivo/material morto, sendo, portanto, uma característica de grande relevância na escolha da forrageira para diferimento. Para Brâncio et al. (2003), o consumo máximo do pasto ocorre quando os animais estão em pastagens com alta densidade de folhas acessíveis ao animal, e que caule e/ou material morto podem limitar o consumo, mesmo quando a disponibilidade de matéria seca é alta.

A relação folha/colmo (F/C) é um dos principais parâmetros para a alimentação de ruminantes e tem sido tradicionalmente aceita como um índice de qualidade das pastagens. Ademais, sob pastejo, a folha é o maior componente da dieta selecionada pelos animais. Nesse experimento, isoladamente, as épocas de diferimento e utilização do capim-Marandu apresentaram efeito significativo ($P < 0,05$) para esse parâmetro. O diferimento em maio e a utilização em julho apresentou a maior relação folha/colmo (Tabela 3), devido ao menor intervalo de crescimento das plantas, quando comparado com os outros meses de utilização. Pinto et al. (1994) sugerem a relação F/C igual a 1,0 como limite mínimo para qualidade das forrageiras. Neste experimento, apenas o diferimento em maio com utilização em julho atenderia essa recomendação.

TABELA 3 – Relação folha/colmo de capim-Marandu, em função das épocas de diferimento e utilização.

Épocas de diferimento	Épocas de utilização				Médias	CV (%)
	Julho	Agosto	Setembro	Outubro		
Março	0,47	0,32	0,32	0,29	0,35 ^b	14,06
Abril	0,61	0,35	0,37	0,24	0,42 ^b	
Maio	1,08	0,64	0,65	0,61	0,74 ^a	
Médias	0,72 ^A	0,44 ^B	0,45 ^B	0,41 ^B		
CV (%)						15,06

- Médias seguidas de mesma letra, maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas, não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey.

Conclusões

Nas condições ecológicas da região norte piauiense, o diferimento do capim-Marandu em março ou abril, com utilizações em julho a outubro proporciona maiores produção de matéria seca verde, contudo, o diferimento em maio e utilização em julho apresentou melhor relação material vivo/material morto. A forragem com maiores relação folha/colmo foram verificadas com utilizações nos meses de julho e agosto, independentemente da época de diferimento.

Literatura citada

- BRÂNCIO, P.A.; EUCLIDES, V.P. B.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. do; FONSECA, D.M. da; ALMEIDA, R.G.; MACEDO, M.C.M.; BARBOSA, R.A. Avaliação de três cultivares de *Panicum maximum* sob pastejo: disponibilidade de forragem, altura do resíduo pós-pastejo e participação de folhas, colmos e material morto. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n.1, p. 55-63, 2003.
- EUCLIDES, V.P.B.; CARDOSO, E.G.; MACEDO, M.C.M.; OLIVEIRA, M.P. Consumo voluntário de *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sob pastejo. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v. 29, n. 6, p. 2200-2208, 2000.
- EUCLIDES, V. P. B.; FLORES, R. S.; MEDEIROS, R.N. de; OLIVEIRA, M.P. Diferimento de pastos de braquiária cultivares Basilisk e Marandu, na região do Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.42, n.2, p.273-280, 2007.
- GOMES, V. M. **Disponibilidade e valor nutritivo de braquiária vedada para uso na região semiárida de Minas Gerais**. Lavras: ESAL, 2003. 99 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras.
- PINTO, J.C.; GOMIDE, J.A.; MAESTRI, M. Produção de matéria seca e relação folha/caule de gramíneas forrageiras tropicais, cultivadas em vasos, com duas doses de nitrogênio. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.23, n.3, p.313-326, 1994.
- VAN SOEST, P. J. **Nutritional ecology of the ruminant**. New York: Cornell University Press, 1994. 476 p.