

EFEITO DO DIFERIMENTO E DO PASTEJO SOBRE A DISPONIBILIDADE DE FORRAGEM E VALOR NUTRITIVO DE PASTOS DE *Brachiaria brizanta* cv. Piatã¹

Joan Brálio Mendes Pereira Lima², Norberto Mario Rodriguez³, Geraldo Bueno Martha Júnior⁴, Roberto Guimarães Júnior⁴, Lourival Vilela⁴, Décio Souza Graça³, Eloísa Oliveira Simões Saliba³, José Alípio Faleiro Neto⁵, Eder Carlos Sincura Ribeiro⁶

¹Parte da tese de doutorado do primeiro autor, financiada pela FAPEMIG.

²Méd. Veterinário, M.Sc., Doutorando em Zootecnia, Bolsista FAPEMIG, EV - UFMG. e-mail: joanivet@hotmail.com

³Professores da Escola de Veterinária - UFMG. Caixa Postal 567 - Belo Horizonte, MG.

⁴Pesquisadores da EMBRAPA - Cerrados. BR 020, Km 18, Rod. Brasília-Fortaleza, Caixa Postal 08223, Planaltina, DF.

⁵Zootecnista, Mestrando em Zootecnia, EV - UFMG.

⁶Graduando do curso de Méd. Veterinária, Bolsista de Iniciação Científica, EV - UFMG.

Resumo: Objetivou-se avaliar a disponibilidade de forragem, os teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), carboidratos não fibrosos (CNF), extrato etéreo (EE), matéria mineral, cálcio e fósforo, em pastos cultivados com *Brachiaria brizanta* cv. Piatã, utilizados durante a época de transição águas-seca, sob diferentes períodos de diferimento (60 e 100 dias) e pastejo (0, 21 e 42 dias). Não houve efeito do período de diferimento sobre a disponibilidade de forragem ($P>0,05$). Os valores médios, nos períodos de diferimento de 60 e 100 dias, para o teor de PB, FDN, FDA e P foram, respectivamente, 3,9 e 2,3; 78,3 e 79,6; 38,8 e 43,5; 0,12 e 0,08%, sendo observado efeito do período de diferimento sobre a concentração destes nutrientes ($P<0,05$). Para utilização durante a época de transição águas-seca, o período de diferimento de 60 dias proporciona melhor valor nutritivo, sem comprometer a disponibilidade de forragem.

Palavras-chave: composição química-bromatológica, período de diferimento, qualidade da forragem

EFFECT OF THE DEFERRING AND GRAZING ON THE FORAGE AVAILABILITY AND NUTRITIVE VALUE OF *Brachiaria brizantha* cv. Piatã

Abstract: The effect of the deferring period (60 and 100 days) and grazing (0, 21 and 42 days) on the forage availability and nutritive value of Braquiária grass (*Brachiaria brizantha* cv. Piatã), during the rainy/dry transition period, was evaluated. Evaluations were made for: forage mass, total dry matter (TDM), crude protein (CP), neutral detergent fiber (NDF), acid detergent fiber (ADF), non-fiber carbohydrates (NFC), ether extract (EE), ash, calcium (Ca) and phosphorus (P). No differences between deferring period, for forage availability, were observed ($P>0,05$). The deferring period affect the content of CP, NDF, ADF and P ($P>0,05$). The forage deferring for 60 days, to use during the rainy/dry transition period, provides better nutritional value, without compromising the availability of forage.

Keywords: chemical-bromatological composition, deferring period, forage quality

Introdução

As pastagens constituem a base da dieta dos ruminantes na grande maioria dos sistemas de produção das regiões tropicais. O manejo adequado das pastagens possibilita a maximização da produção animal por área, via combinação ótima de rendimento forrageiro e conversão da biomassa em produto animal. Durante a época de transição águas-seca observa-se que a qualidade e a disponibilidade de forragem diminuem de forma gradativa. Algumas práticas de manejo têm sido adotadas para minimizar as perdas ocorridas durante os períodos de escassez de forragem, no entanto, o diferimento da pastagem se destaca pela praticidade e baixo custo. A adequação do período de diferimento é importante, pois é um dos determinantes da quantidade e qualidade da forragem diferida. Durante o período de pastejo, também ocorrem mudanças na qualidade da forragem que podem limitar o desempenho animal, uma vez que a qualidade da forragem disponível exerce grande influência no consumo. O estágio de desenvolvimento da

planta apresenta ampla relação com a composição química das forrageiras. À medida que a forragem avança no seu estágio de desenvolvimento, ocorre aumento nos teores de carboidratos estruturais e redução no conteúdo celular, que resultam na redução do valor nutritivo das forrageiras. Objetivou-se avaliar o efeito do diferimento e do pastejo sobre a disponibilidade de forragem e valor nutritivo de pastos de *Brachiaria brizanta* cv. Piatã, utilizados durante a época de transição águas-seca.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido durante o período de abril a junho de 2008, na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA Cerrados, localizada no município de Planaltina-DF, situada a 1.007 m de altitude, sob as coordenadas geográficas aproximadas de 15° 35' S de latitude e 47° 42' W de longitude. O clima da região é do tipo tropical estacional (Aw), com precipitação média anual de 1.280 mm concentrada no período que vai de outubro a março. As médias da temperatura máxima e mínima durante o período experimental foram, respectivamente, 27,3°C e 14,4°C, e a umidade relativa do ar de 69%. O solo predominante da região é do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo de textura argilosa.

A área experimental foi constituída de dois módulos de 2,0 ha, subdivididos em quatro piquetes, cultivados com *Brachiaria brizantha* cv. Piatã. Para garantir acúmulo de forragem durante o período experimental, a pastagem passou por diferimento prévio. Os tratamentos consistiram das combinações de dois períodos de diferimento da pastagem e três períodos de pastejo, sendo adotado o delineamento inteiramente ao acaso, em esquema fatorial 2x3. Os períodos de diferimento avaliados foram 60 e 100 dias e os períodos de pastejo de 0, 21 e 42 dias. As pastagens foram diferidas na mesma época e utilizadas em épocas distintas, sendo que, no pasto diferido por 60 dias, os animais iniciaram o pastejo dia 02/04/08 e no pasto diferido por 100 dias, dia 12/05/08. Durante o período de pastejo, os módulos foram manejados sob lotação contínua com taxa de lotação fixa de aproximadamente 6,6 UA/ha. As avaliações da disponibilidade da forragem foram feitas nos três períodos de pastejo de cada módulo experimental. As amostras foram colhidas utilizando-se o método direto, pelo corte rente ao solo, realizado com cortador mecânico, de 12 áreas de 0,5x2 m escolhidas aleatoriamente (MANNETJE, 1978). As amostras foram pesadas, sendo feito um “pool” e retiradas sub-amostras que foram secas em estufa de circulação forçada a 55°C, por 72 horas. Após secagem, estas foram moídas a 1 mm e acondicionada em recipientes plásticos, devidamente identificados. No Laboratório de Nutrição da Escola de Veterinária da UFMG, as amostras foram analisadas quanto ao teor de matéria seca a 105°C (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), matéria mineral (MM), cálcio (Ca) e fósforo (P) (ASSOCIATION..., 1980); fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) (VAN SOEST et al., 1991) e carboidratos não fibrosos (CNF), calculado segundo Sniffen et al. (1992). As médias foram comparadas utilizando-se o teste Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

O diferimento proporcionou elevados valores de disponibilidade de forragem, ficando acima do limite de 2.000 kg/ha, sugerido pelo NRC (NATIONAL..., 2000), como mínimo para não comprometer o consumo de pasto por bovinos (Figura 1).

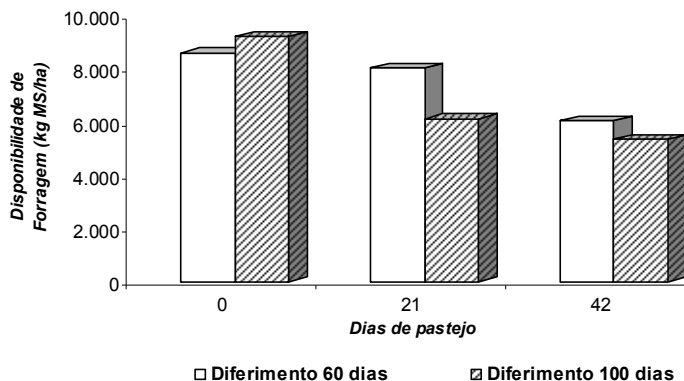


Figura 1. Disponibilidade de forragem (kg de MS/ha) de pastos manejados em dois períodos de diferimento e três períodos de pastejo.

A disponibilidade da forragem apresentou redução linear com o avanço do período de pastejo ($P<0,05$). As disponibilidades da forragem, para a entrada (0 dias de pastejo) dos animais nos módulos 1 e 2, foram, respectivamente, 8.612 e 9.227 kg de MS/ha, não sendo observadas diferenças significativas entre períodos de diferimento para a disponibilidade de forragem inicial.

Os resultados das análises da composição químico-bromatológica das pastagens, em função dos períodos de diferimento e de pastejo, são apresentados na Tabela 1. Na pastagem diferida por 60 dias, o teor de FDN para o período de pastejo de 21 dias (76,4) foi menor que os teores para 0 e 42 dias (79,1 e 79,4, respectivamente) ($P<0,05$). Este resultado provavelmente foi decorrente da remoção de partes das plantas pelo pastejo, juntamente com a rebrota da forragem, favorecida pela precipitação ocorrida durante o período. Tecidos vegetais mais novos apresentam menores teores de carboidratos estruturais. À medida que a forragem avançou no seu estágio de desenvolvimento, ocorreu aumento nos teores de carboidratos estruturais, verificado pelo teor de FDN no período de 42 dias. A precipitação acumulada, durante o período de 0 a 21 dias, foi de 74 mm, enquanto que, durante o período de 21 a 42 dias, foi de 18 mm. Com o avanço do período de pastejo, a pastagem diferida por período de 100 dias apresentou aumento nos teores de MS e FDN e redução nos teores de PB, EE, MM e Ca ($P<0,05$).

Os valores médios, nos períodos de diferimento de 60 e 100 dias, para o teor de PB, FDN, FDA e P foram, respectivamente, 3,9 e 2,3; 78,3 e 79,6; 38,8 e 43,5; 0,12 e 0,08%, sendo observado efeito significativo do período de diferimento sobre a concentração destes nutrientes.

Tabela 1. Composição químico-bromatológica de pastos de *Brachiaria brizantha* cv. Piatã em função dos períodos de diferimento e de pastejo.

Período de diferimento (dias)									
Nutrientes*	60				100				CV (%)
	Período de pastejo (dias)				Período de pastejo (dias)				
	0	21	42	Média	0	21	42	Média	
MS (%)	30,3	35,7	44,3	36,8a	35,9	38,3	43,6	39,3a	10,2
PB (%)	4,2	4,0	3,5	3,9a	3,0	2,2	1,8	2,3b	18,8
FDN (%)	79,1	76,4	79,4	78,3b	77,4	79,4	82,0	79,6a	1,8
FDA (%)	37,5	39,0	39,9	38,8b	41,5	43,4	45,7	43,5a	10,3
CNF (%)	9,0	9,0	7,9	8,7a	9,2	10,0	8,7	9,3a	15,1
EE (%)	1,2	2,2	1,9	1,8a	1,8	1,4	1,3	1,5b	13,7
MM (%)	6,4	8,4	7,3	7,4a	8,6	6,9	6,2	7,3a	11,2
Ca (%)	0,35	0,45	0,35	0,38a	0,52	0,34	0,27	0,38a	14,7
P (%)	0,13	0,12	0,11	0,12a	0,10	0,08	0,06	0,08b	30,8

CV: coeficiente de variação

Médias seguidas por letras iguais, na mesma linha, são equivalentes pelo teste Scott-Knott ($P>0,05$)

* Valores expressos na matéria seca (MS). PB: proteína bruta; FDN: fibra em detergente neutro; FDA: fibra em detergente ácido; CNF: carboidratos não fibrosos; EE: extrato etéreo; MM: matéria mineral; Ca: cálcio e P: fósforo.

A qualidade da forragem disponível geralmente tem grande influência na quantidade de forragem consumida pelos ruminantes. Devido às baixas taxas de degradação, a FDN é considerada o constituinte dietético primário associado ao efeito de enchimento ruminal (VAN SOEST, 1994). Deficiências de minerais específicos podem limitar o consumo. Dentre os minerais essenciais, o P se destaca por ser o mineral mais importante na nutrição de ruminantes mantidos sob pastejo. A ingestão de pastagens com teor de PB inferior a 7% compromete a atividade microbiana no rúmen, resultando em diminuição da taxa de passagem e aumento no tempo de retenção do alimento no trato digestivo (VAN SOEST, 1994). No presente experimento, as concentrações de PB nas pastagens foram inferiores ao valor citado na literatura, como mínimo para não restringir o consumo de pasto. No entanto, as características do pasto não representam as características da forragem realmente consumida pelos animais, devido ao comportamento seletivo destes, sob pastejo. Os resultados revelaram melhor valor nutritivo para pastos diferidos por 60 dias, pois estes possuíam melhores teores de PB e P e menores teores de fibra em relação a pastos diferidos por 100 dias.

Conclusões

A determinação do adequado período de diferimento da pastagem constitui estratégia de manejo efetiva para melhorar o valor nutritivo da forragem diferida. Para utilização durante a época de transição águas-seca, o período de diferimento de 60 dias proporciona melhor valor nutritivo, sem comprometer a disponibilidade de forragem.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Geras (FAPEMIG) pela bolsa concedida e à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA - Cerrados) por possibilitar a realização deste trabalho.

Literatura citada

1. ASSOCIATION Official Analytical Chemists - AOAC. **Official methods of analysis**. 13.ed. Washington. D.C.: AOAC. 1980. 1015p.
2. MANNETJE, L't. Measuring quantity of grassland vegetation. In: MANNETJE, L't (Ed.) **Measurement of grassland vegetation and animal production**. Berkshire: CAB International Bureau of Pastures and Field Crops, 1978. p.63-95.
3. NATIONAL Research Council – NRC. **Nutrient requirements of beef cattle**. 7th.ed. (rev.). Washington: National Academy Sciences. 2000. Cap. 7: Feed Intake, p.85-96.
4. SNIFFEN, C.J., O'CONNOR, J.D., VAN SOEST, P.J. et al. A net carbohydrate and protein system for evaluation cattle diets: II. Carbohydrate and protein availability. **J. Anim. Sci.**, v.70, n.11, p.3562-3577, 1992.
5. VAN SOEST, P.J.; ROBERTSON, J.B.; LEWIS, B.A. Methods for dietary fiber, neutral detergent, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition, **J. Dairy Sci.**, v.74, n.10, p.3583-3597, 1991.
6. VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2.ed. Ithaca: Cornell University Press, 1994. 476p.