



Caracterização da massa e oferta de forragem do capim-braquiária em função da altura do pasto no início do período de diferimento¹

Márcia Cristina Teixeira da Silveira², Dilermando Miranda da Fonseca³, Manoel Eduardo Rozalino dos Santos⁴, Virgílio Mesquita Gomes⁵, Virginia Lúcia Neves Brandão⁶, Fernanda de Kássia Gomes⁶

¹Parte do trabalho de pós-doutorado do primeiro autor, financiada pelo CNPq

²Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul – CPPSUL, Bagé, RS. e-mail: marcia.silveira@cppsul.embrapa.br

³Professor do Departamento de Zootecnia - UFV, Viçosa, MG. e-mail: dfonseca@ufv.br

⁴Professor do Departamento de Zootecnia – UFU, Uberlândia, MG. e-mail: m_rozalino@yahoo.com.br

⁵Professor do Departamento de Zootecnia – UNIMONTES, Montes Claros, MG. e-mail: virgilio.gomes@unimontes.br

⁶Estudantes de Graduação da UFV – UFV, Viçosa, MG. e-mail: vivisvi@hotmail.com, fernanda.gomes@ufv.br

Resumo: O diferimento é uma prática de manejo onde busca-se selecionar determinada área de pastagem e excluí-la do pastejo no fim do verão e, ou, no outono. Objetivou-se neste trabalho avaliar as características da massa e da oferta de forragem do capim-braquiária diferido com quatro alturas. O experimento foi conduzido em área do Departamento de Zootecnia da UFV em oito piquetes, num esquema de parcelas subdivididas, utilizando-se o delineamento em blocos casualizados com duas repetições. Os tratamentos foram alturas do pasto no início do diferimento e períodos de pastejo. Utilizou-se o sistema de lotação contínua com taxa de lotação inicial de 3,0 UA/ha. Avaliou-se, a cada 28 dias, a massa e a oferta de forragem, bem como a composição em termos de componentes morfológicos. Observou-se que a quantidade de forragem total aumentou até certo ponto apresentando comportamento decrescente com o aumento da altura inicial. Houve diminuição da forragem total com o aumento do período de ocupação. À medida que se aumentou a altura inicial menor foi a massa de tecido vivo e folha viva. Estas foram baixas no início e aumentaram no fim do período de ocupação. As alturas proporcionaram oferta total de forragem semelhantes, mas houve diferença em relação à composição de tecido vivo do material ofertado. Do ponto de vista de quantidade e qualidade de forragem ofertada em pastos diferidos de capim-braquiária é interessante rebaixar os mesmos para alturas entre 10 e 20 cm no início do diferimento.

Palavras-chave: *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, composição morfológica, escassez de forragem, manejo estratégico

Instructions for elaborating abstract of Annual Meeting of Animal Science Brazilian Association

Abstract: O diferimento é uma prática de manejo onde busca-se selecionar determinada área de pastagem e excluí-la do pastejo no fim do verão e, ou, no outono. Objetivou-se neste trabalho avaliar as características da massa e da oferta de forragem do capim-braquiária diferido com quatro alturas. O experimento foi conduzido em área do Departamento de Zootecnia da UFV em oito piquetes, num esquema de parcelas subdivididas, utilizando-se o delineamento em blocos casualizados com duas repetições. Os tratamentos foram alturas do pasto no início do diferimento e períodos de pastejo. Utilizou-se o sistema de lotação contínua com taxa de lotação inicial de 3,0 UA/ha. Avaliou-se, a cada 28 dias, a massa e a oferta de forragem, bem como a composição em termos de componentes morfológicos. Observou-se que a quantidade de forragem total aumentou até certo ponto apresentando comportamento decrescente com o aumento da altura inicial. Houve diminuição da forragem total com o aumento do período de ocupação. À medida que se aumentou a altura inicial menor foi a massa de tecido vivo e folha viva. Estas foram baixas no início e aumentaram no fim do período de ocupação. As alturas proporcionaram oferta total de forragem semelhantes, mas houve diferença em relação à composição de tecido vivo do material ofertado. Do ponto de vista de quantidade e qualidade de forragem ofertada em pastos diferidos de capim-braquiária é interessante rebaixar os mesmos para alturas entre 10 e 20 cm no início do diferimento.

Keywords: *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, morphological composition, shortage of forage, strategic management

Introdução

O diferimento da pastagem consiste em selecionar determinada área de pastagem existente na propriedade e excluí-la do pastejo, geralmente no fim do verão e, ou, no outono. Dessa maneira, é possível garantir acúmulo de forragem para ser pastejada durante o período de sua escassez e, com isso, minimizar os efeitos da sazonalidade de produção forrageira.



Pastagens diferidas são, geralmente, caracterizadas por elevada massa de forragem com valor nutritivo limitado, bem como pasto de estrutura não predisponente ao consumo, o que resulta em nulo ou modesto desempenho animal (Santos et al., 2004). Entretanto, esse conceito não deve ser generalizado, pois ações de manejo adotadas no pastejo diferido têm efeito preponderante sobre o valor nutritivo e estrutura do pasto (Santos et al., 2009). Assim, ações adequadas de manejo podem e devem ser realizadas para melhorar a produtividade vegetal e animal em pastagens diferidas. Entretanto, não há estudos desenvolvidos de forma objetiva para avaliar se há a(s) altura(s) que permitam acúmulo de forragem, com melhor qualidade, quando do início do diferimento de pastagens.

Dentro deste contexto, objetivou-se avaliar as características da massa e da oferta de forragem em *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk sob pastejo diferido com quatro alturas do pasto no início do período de diferimento.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido de janeiro de 2010 a dezembro de 2010, em área do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa. A área experimental consistiu de uma pastagem de *Brachiaria decumbens* Stapf. cv. Basilisk (capim-braquiária) estabelecida em 1997 e constituída de oito piquetes e uma área reserva totalizando aproximadamente três hectares. O experimento foi conduzido em esquema de parcelas subdivididas utilizando-se o delineamento em blocos casualizados, com duas repetições. Os tratamentos foram combinações de alturas do pasto no início do período de diferimento (10, 20, 30 e 40 cm), correspondentes ao fator primário (parcela) e períodos de pastejo (1, 30, 60 e 90 dias após o início do período de pastejo), referentes ao fator secundário (subparcela). Em março de 2010 iniciou-se o período de diferimento e, no dia 12 de junho de 2010, teve início a utilização das pastagens que foram manejadas sob lotação contínua com taxa de lotação inicial de 3,0 UA/ha, mantendo-se um número mínimo de dois animais machos, mestiços, em crescimento, com cerca de 190 kg por unidade experimental.

Avaliou-se, a cada intervalo de 28 dias, a massa e a oferta de forragem, bem como a composição em termos de componentes morfológicos, ao longo do período de utilização dos pastos diferidos. A massa de forragem foi estimada mediante a colheita de amostras de plantas em três locais representativos da condição média do pasto. Em cada local de amostragem, todos os perfilhos contidos no interior de um quadrado de 0,16 m² foram colhidos ao nível do solo. Cada amostra foi acondicionada em saco plástico identificado e levada ao laboratório, onde foi pesada e subdividida em duas partes. Uma das subamostras foi pesada, acondicionada em saco de papel, a outra subamostra foi separada manualmente em lâmina foliar verde, colmo verde, lâmina foliar morta e colmo morto, pesadas e todas as amostras foram colocada em estufa com ventilação forçada, a 65°C, durante 72 horas, quando novamente foram pesadas. Com esses dados, estimou-se a massa seca de forragem total e a massa seca dos componentes morfológicos da forragem por unidade de área, bem como oferta de forragem.

A análise dos dados foi feita usando o Sistema para Análises Estatísticas - SAEG, versão 8.1, sendo que para cada característica foi realizada a análise de variância e, posteriormente, análise de regressão ao nível de significância de até 10% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 observa-se que a quantidade de forragem total aumentou até certo ponto apresentando comportamento decrescente com o aumento da altura inicial de diferimento ($P < 0,10$). Em relação ao período de ocupação comportamento esperado foi observado, ou seja, houve diminuição da forragem total com o aumento do período de ocupação ($P < 0,01$), provavelmente em função da estacionalidade de crescimento das plantas comum nessa época do ano e do consumo de forragem pelos animais ao longo do tempo. À medida que se aumentou a altura inicial de diferimento menor foi a massa de tecido vivo e folha viva ($P < 0,01$). Estas massas foram baixas no início e aumentaram ao se caminhar para o fim do período de ocupação ($P < 0,01$). Este comportamento pode ser explicado pela melhoria das condições de crescimento das plantas a partir de setembro, que provavelmente favoreceram a recuperação da massa de tecido verde, particularmente folhas, na primavera.

Houve diminuição da massa de colmo com o aumento da altura no início do diferimento e com o aumento do período de ocupação ($P < 0,01$). A massa de colmo morto não foi influenciada pelas variáveis em questão ($P > 0,10$). Já a massa de folha morta foi maior nos pastos com maior altura inicial de diferimento, sendo alta no início do período de utilização e diminuindo com o aumento do período de ocupação ($P < 0,05$). O comportamento entre quantidade de tecido verde e morto nesses pastos está relacionado com a competição por luz que foi maior nos pastos diferidos com maior altura inicial, ou seja, que tiveram o período de crescimento mais longo para alcançar as alturas almeçadas (30 e 40 cm) e, conseqüentemente, tiveram sombreamento das folhas mais baixas e morte de perfilhos menores o que acentuou a senescência e a participação de material morto na forragem diferida.

As ofertas de forragem total, de tecido morto e folha morta (Tabela 2) não sofreram efeito da altura dos pastos no início do diferimento ($P > 0,10$). Apesar de não ter havido diferença estatística, vale ressaltar que esses valores de oferta de forragem total podem ser considerados altos para essa época do ano. Mas trabalhos tem comprovado que a produção animal não está relacionada ao total de forragem disponível, mas à disponibilidade de



forragem verde (Euclides e Euclides Filho, 1997; Santos et al., 2009). No presente trabalho, observa-se que a oferta de tecido vivo, colmo vivo e folha viva foi menor com o aumento da altura no início do diferimento ($P < 0,01$). Desta forma observa-se que as quatro alturas proporcionaram oferta total de forragem semelhante, mas houve diferença em relação à composição de tecido vivo do material ofertado, sendo mais interessante, do ponto de vista de consumo animal, pastos diferidos com altura inicial entre 10 e 20 cm.

Tabela 1 - Estimativa da massa dos componentes morfológicos da forragem em função do período (P) de ocupação no inverno e da altura (A) do pasto de capim-braquiária no início do período de diferimento

Massa (kg/ha)	Equação	r ²	CV a ¹	CV b ²
Forragem total	$Y = 6232,49 + 78,9458^{**}A - 1,9514^{*}A^2 - 30,3049^{***}P$	0,69	21,1	14,6
Tecido vivo	$Y = 4677,36 - 28,1713^{***}A - 48,8395^{***}P + 0,1772^{***}P^2$	0,85	27,5	20,3
Colmo vivo	$Y = 3140,08 - 16,9415^{***}A - 19,1561^{***}P$	0,74	30,9	19,4
Folha viva	$Y = 1541,04 - 11,2298^{***}A - 29,9392^{***}P + 0,1794^{***}P^2$	0,81	22,7	16,3
Colmo morto	$Y = 2062$	-	26,8	21,1
Folha morta	$Y = 762,06 + 13,04^{**}A + 11,041^{***}P - 0,109^{***}P^2 - 0,201^{**}AP$	0,62	29,2	14,8

¹Coefficiente de variação referente ao fator altura do pasto; ²Coefficiente de variação referente ao fator período de ocupação; *Significativo pelo teste t ($P < 0,10$); **Significativo pelo teste t ($P < 0,05$); ***Significativo pelo teste t ($P < 0,01$).

Tabela 2 - Estimativas das ofertas médias de forragem (kg de MS de forragem/kg de peso corporal animal) e de seus componentes morfológicos, durante o período de utilização no inverno, em função das alturas (A) dos pastos no início do período de diferimento

Oferta	Altura inicial do pasto (cm)				Equação	r ²	CV ¹
	10	20	30	40			
Forragem total	3,00	3,32	2,99	2,61	$Y = 2,98$	-	6,7
Tecido vivo	1,47	1,32	1,16	0,92	$Y = 1,6718 - 0,0182^{***}A$	0,99	5,6
Tecido morto	1,53	2,00	1,84	1,69	$Y = 1,76$	-	10,6
Colmo vivo	1,14	1,03	0,88	0,81	$Y = 1,2482 - 0,0114^{***}A$	0,99	6,7
Folha viva	0,33	0,29	0,27	0,11	$Y = 0,4236 - 0,0069^{**}A$	0,83	4,7
Colmo morto	1,05	1,35	1,33	1,16	$Y = 0,5664 + 0,0612^{*}A - 0,0012^{*}A^2$	0,98	12,3
Folha morta	0,47	0,65	0,51	0,53	$Y = 0,54$	-	9,5

¹Coefficiente de variação; *Significativo pelo teste t ($P < 0,10$); **Significativo pelo teste t ($P < 0,05$); ***Significativo pelo teste t ($P < 0,01$).

Conclusões

O rebaixamento dos pastos de capim-braquiária para cerca de 10-20 cm, no início do diferimento, proporciona forragem em quantidade e de melhor composição morfológica para utilização pelos animais no período de escassez de forragem.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo financiamento da bolsa de estudo e ao Departamento de Zootecnia da UFV pela possibilidade de realização da pesquisa.

Literatura citada

- EUCLIDES, V.P.B.; EUCLIDES FILHO, K. Avaliação de forrageiras sob pastejo. In: SIMPÓSIO SOBRE AVALIAÇÃO DE PASTAGENS COM ANIMAIS, 1997, Maringá. **Anais...** Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 1997. p.85-111.
- SANTOS, E.D.G.; PAULINO, M.F.; QUEIROZ, D.S. et al. Avaliação de pastagem diferida de *Brachiaria decumbens* Stapf. 2. Disponibilidade de forragem e desempenho animal durante a seca. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, p.214-224, 2004.
- SANTOS, M.E.R; FONSECA, D.M.; EUCLIDES, V.P.B. et al. Produção de bovinos em pastagens de capim-braquiária diferidas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, p.635-642, 2009.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV. **SAEG – Sistema de análises estatísticas e genéticas**. Versão 8.1. Viçosa, MG: 2003. (Apostila).