

COMPOSIÇÃO QUÍMICA E DIGESTIBILIDADE DA FORRAGEM E CONSUMO DE MATÉRIA SECA POR NOVILHAS HOLANDÊS X ZEBU EM SISTEMA SILVIPASTORIL E EM MONOCULTURA DE *Brachiaria decumbens*

D. S. C. PACIULLO⁽¹⁾; A. V. FILHO⁽²⁾; L. J. M. AROEIRA⁽¹⁾; J. D. M. JUNIOR⁽²⁾; N. M. RODRIGUEZ⁽³⁾; M. J. F.A MORENZ⁽⁴⁾; F. C. F. LOPES⁽¹⁾; F. J. N. COSTA⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Pesquisador da Embrapa Gado de Leite – Rua Eugênio do Nascimento, 610, Dom Bosco, 36038-330, Juiz de Fora, MG. domingos@cnppl.embrapa.br. ⁽²⁾ Professor da Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO. ⁽³⁾ Professor da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte, MG. ⁽⁴⁾ Professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica, RJ. ⁽⁵⁾ Técnico de Apoio à Pesquisa da Embrapa Gado de Leite.

INTRODUÇÃO

A arborização tem sido considerada um meio eficiente de promover a sustentabilidade de pastagens em regiões de pecuária leiteira. As árvores podem controlar a erosão e melhorar a fertilidade do solo e a qualidade da forragem. A qualidade da forragem, determinada pela sua composição química, digestibilidade e pelo consumo de matéria seca pelo animal, influencia a produtividade animal. Por isso, o conhecimento da qualidade tem sido importante para recomendações eficientes do plano nutricional, visando determinada resposta animal e produtividade por área. A arborização promove aumentos nos teores de proteína bruta das gramíneas; mas sua influência nos teores de fibra e lignina e na digestibilidade é variável com a espécie, nível de sombreamento e época do ano. Ademais, são poucos os trabalhos com avaliação de consumo de animais em sistemas silvipastoris, principalmente em pastagens consorciadas de gramíneas e leguminosas herbáceas. Foi objetivo deste trabalho avaliar a composição química, a digestibilidade e o consumo voluntário de pasto por novilhas Holandês x Zebu, mantidas em sistema silvipastoril ou em pastagem exclusiva de braquiária.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Embrapa Gado de Leite (Coronel Pacheco, MG), no período de janeiro a setembro de 2003. Foram utilizados 12 ha divididos em 24 piquetes de 0,5 ha, sendo 12 para o sistema silvipastoril (SSP) e 12 para pastagem exclusiva de capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) (BRA), que constituíram os dois tratamentos experimentais. No SSP as espécies arbóreas presentes foram *Acacia mangium*, *A. angustissima*, *Mimosa arthemisia* e *Eucalyptus grandis*, distribuídas em faixas de 10 m intercaladas por 30 m de pastagem de capim-braquiária e *Stylosanthes guianensis* cv. Mineirão.

Foi usado o delineamento de blocos casualizados em esquema fatorial (dois tratamentos x quatro meses de avaliação), com duas repetições de área, constituídas de oito piquetes. Os piquetes foram manejados segundo o método de lotação rotacionada, com sete dias de

ocupação e 35 e 49 dias de descanso, respectivamente, durante as épocas das chuvas e seca, com novilhas Holandês x Zebu, de peso vivo inicial médio de 250 kg. Foram utilizados três animais testes por repetição.

Amostras do pasto, obtidas por meio de pastejo simulado (março, maio, julho e setembro) foram submetidas às determinações dos teores de proteína bruta (PB) fibra em detergente neutro (FDN) e lignina e digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS), segundo procedimentos contidos em SILVA & QUEIROZ (2002).

Para estimativa do consumo de matéria seca (março, maio, julho e setembro de 2003), foi usada a técnica dos n-alcanos, que foram administrados a cada novilha por meio de cápsula de liberação controlada, contendo os n-alcanos C32H66 e o C36H74. A administração da cápsula foi realizada uma única vez pela manhã, sendo os primeiros sete dias destinados à obtenção do estado de equilíbrio na excreção do indicador. As coletas diárias de fezes foram realizadas pela manhã, durante sete dias, a partir do oitavo dia da administração da cápsula. Nas amostras de forragem e de fezes foram determinadas as concentrações dos n-alcanos C27H56 a C35H72, por meio de cromatografia gasosa, usando o C34H70 como padrão interno. Para o cálculo do consumo foi utilizada a equação de MAYES et al. (1986). A técnica permitiu também estimativas do consumo diferenciado de capim-braquiária e *S. guianensis*, em cada época do ano.

Os dados foram submetidos à análise de variância ($P < 0,05$), pelo teste F, e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foram observadas diferenças entre as pastagens dos dois tratamentos avaliados (SSP e BRA), quanto às percentagens de PB, FDN, Lignina e DIVMS. Da mesma forma, o consumo de forragem não variou com o tratamento (Quadro 1). Embora alguns autores tenham relatado aumento dos teores de PB e da DIVMS, sob sombreamento, devido à melhoria da fertilidade no solo, (ALVIM et al., 2004), no presente trabalho, a presença das árvores no SSP, não promoveu alteração da qualidade da forragem. Ressalta-se que a área da pastagem sob sombreamento representava aproximadamente 30% da área total do SSP, uma vez que as árvores estavam dispostas em faixas na pastagem. É possível que os efeitos benéficos das árvores sobre o valor nutritivo da braquiária crescendo no sub-bosque tenham sido diluídos nos valores médios obtidos em todo o sistema, principalmente, porque parte das amostras foi coletada na área de 30 m de capim-braquiária, entre as faixas de árvores.

No entanto, a composição química da forragem (Figura 1) e o consumo de MS (Quadro 1) variaram de acordo com o mês de avaliação. Houve redução nos teores de PB e DIVMS e

aumento nos teores de FDN e lignina entre os meses de março e julho, com posterior aumento da PB e DIVMS e redução da FDN e lignina, no mês de setembro (Figura 1). A redução da qualidade da forragem, com o avanço do período das chuvas refletiu o progressivo amadurecimento da gramínea ao longo dos ciclos de pastejo, além da redução da umidade do solo, em decorrência da diminuição da incidência de chuvas. Durante os meses de junho/julho, grande parte da forragem disponível foi constituída por perfilhos formados em ciclos de pastejo anteriores, os quais apresentavam idade média avançada e baixo valor nutritivo. No início da época das chuvas (setembro) perfilhos recentemente surgidos participaram da maior parte da forragem disponível, do que resultou a melhoria do valor nutritivo do pasto.

O consumo de MS foi maior em março/maio (valor médio de 2,6% PV), reduzindo em julho/setembro (valor médio de 1,6% PV) (Quadro 1). Mesmo com a melhoria do valor nutritivo, foram observados menores consumos de forragem em setembro. Essa aparente contradição pode de ser explicada pela baixa disponibilidade de pasto em setembro, a qual limitou o consumo de pasto pelas novilhas.

As estimativas da composição da dieta em termos de espécies forrageiras, feitas no SSP, mostraram que durante os meses de março e maio, apenas o capim-braquiária foi consumido, devido sua alta disponibilidade no pasto (Quadro 2). Durante os meses de julho e setembro, com a diminuição da disponibilidade de braquiária na pastagem, observou-se participação da leguminosa *S. guianensis* na dieta das novilhas, embora o percentual do consumo total de MS tenha sido pequeno. Os baixos índices de ingestão de *S. guianensis* estiveram relacionados à pequena percentagem da leguminosa na pastagem do SSP, devido ao longo tempo desde à introdução do *S. guianensis* no sistema (6 anos). Ainda assim, deve ser realçado o importante o papel da leguminosa na época da seca, contribuindo para a nutrição dos animais.

CONCLUSÕES

Não existe diferença no valor nutritivo do pasto e no consumo de MS por novilhas mantidas em sistema silvipastoril ou em pastagem exclusiva de *B. decumbens*.

A qualidade do pasto de braquiária diminui com o avanço do período das chuvas.

O *S. guianensis* participa da dieta de novilhas durante a época da seca, evidenciando sua importância nutricional no período de baixa disponibilidade de forragem de *B. decumbens*.

LITERATURA CITADA

ALVIM, M. J.; PACIULLO, D. S. C.; CARVALHO, M. M. et al. Influence of different percentages of tree cover on the characteristics of a *Brachiaria decumbens* pasture. In: **Taller Internacional sobre la Utilización de los Sistemas Silvopastoriles en la Producción Animal**, 7, 2004, Mérida, México, 2004. CD-ROM.

MAYES, R. W.; LAMB, C. S.; COLGROVE, P. M. The use of dosed and herbage n-alkanes as markers for the determination of herbage intake. **Journal Agriculture Science**, v.107, p.161-170, 1986.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. de. **Análise de Alimentos: métodos químicos e biológicos**. Viçosa: UFV, 2002. 235p.

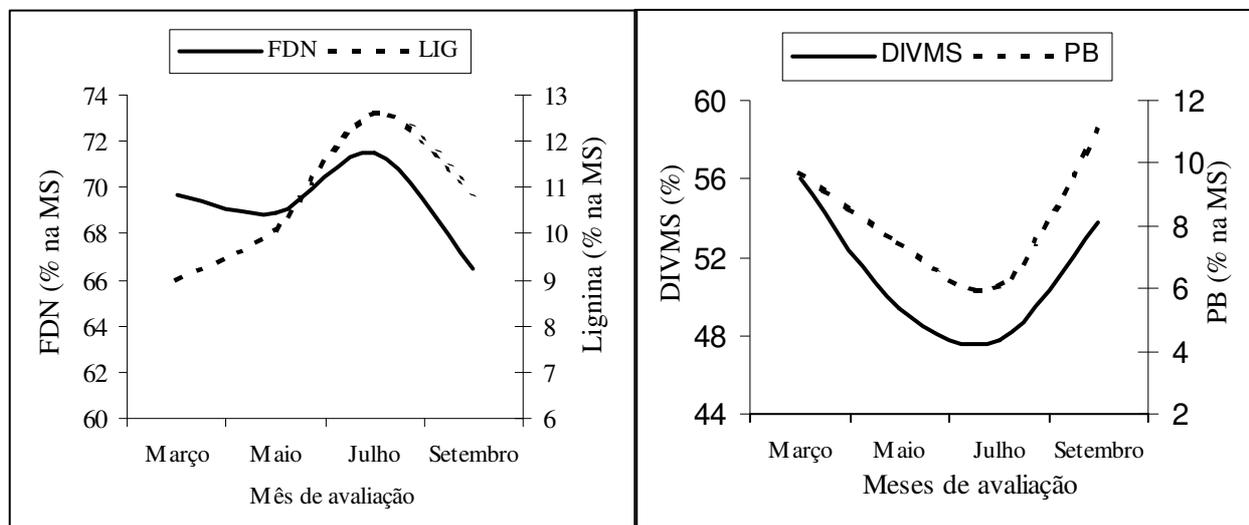


Figura 1. Fibra em detergente neutro (FDN), lignina, proteína bruta (PB) e digestibilidade *in vitro* da MS (DIVMS) em pastagem de braquiária, em função do mês.

Quadro 1. Peso vivo (PV) e consumo de MS (% PV) por novilhas mestiças, em pastagem de *B. decumbens* em monocultivo e sistema silvipastoril, em função do mês.

Mês	Tratamento			
	Sistema silvipastoril		Braquiária em monocultivo	
	Peso vivo médio	Consumo de MS	Peso vivo médio	Consumo de MS
Março	292,0	2,2 aAB	286,8	2,4 aA
Maio	312,5	3,0 aA	312,0	2,9 aA
Julho	347,5	1,7 aB	343,0	1,7 aB
Setembro	357,5	1,5 aB	353,2	1,4 aB

Médias seguidas das mesmas letras, minúsculas nas linhas e maiúsculas nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

Quadro 2. Consumo total de MS e percentagem de *B. decumbens* e *S. guianensis* na dieta de novilhas mestiças em pastagem consorciada em um sistema silvipastoril.

Mês/ano	Consumo total (MS % PV)	Consumo diferenciado (% do total)	
		<i>B. decumbens</i>	<i>S. guianensis</i>
Março	2,2	100	0
Maio	3,0	100	0
Julho	1,7	89	11
Setembro	1,5	94	06