



Consumo de matéria seca de novilhas Holandês x Zebu manejadas em sistema silvipastoril e em pastagem exclusiva de *Brachiaria decumbens*, na estação da seca

Francisco José Nascimento Costa¹, Jislény da Cruz Pereira², Fernando César Ferraz Lopes³, Domingos Sávio Campos Pacullo³, Deise Ferreira Xavier³, Ana Clarissa Sousa Motta⁴

¹Assistente da Embrapa Gado de Leite. Estudante de Ciências Biológicas e bolsista de IC do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (CES-JF). E-mail: fjncosta@yahoo.com.br

²Estudante de Ciências Biológicas do CES-JF. Bolsista de IC do CES-JF. E-mail: jislenydacruzpereira@yahoo.com.br

³Pesquisador da Embrapa Gado de Leite. E-mails: fernando@cnppl.embrapa.br; domingos@cnppl.embrapa.br; dfxavier@cnppl.embrapa.br, respectivamente

⁴Estudante de Farmácia da UFJF. Bolsista da FAPEMIG. E-mail: aclarissamotta@yahoo.com.br

Resumo: O experimento foi realizado na Embrapa Gado de Leite (Coronel Pacheco, MG), com o objetivo de comparar o consumo de matéria seca (CMS) de novilhas Holandês x Zebu (H x Z) manejadas em sistema silvipastoril (SSP) ou em pastagem exclusiva de braquiária (BRA). Foram utilizados 6 ha, divididos em 12 piquetes de 0,5 ha (seis para o SSP e seis para a BRA), manejados sob lotação rotacionada, com sete dias de ocupação e 42 dias de intervalo de desfolha. No SSP as espécies arbóreas presentes foram *Acacia mangium*, *A. angustissima*, *Mimosa arthemisiana* e *Eucaliptus grandis*. Adotou-se delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 2, com cinco repetições (novilhas) no mês de junho, e quatro no mês de julho, sendo os fatores estudados os tipos de pastagem (SSP e BRA) e os meses de avaliação (junho e julho/2006). Foram observados teores variando de 5,9 a 6,7% e de 6,9 a 8,1% para proteína bruta; de 66,6 a 69,0% e de 65,6 a 69,2% para fibra em detergente neutro; e valores de DIVMS de 50,7 a 51,6% e de 45,0 a 51,5%, respectivamente, para BRA e SSP. Houve efeito de mês e da interação entre os fatores ($P = 0,0587$), não sendo observada diferença ($P > 0,05$) entre BRA e SSP para o CMS de pasto, cujos valores foram, em média, de 1,89 e 2,00% do peso vivo, respectivamente.

Palavras-chave: capim-braquiária, indicador externo, produção fecal, óxido crômico

Dry matter intake of Holstein x Zebu crossbred heifers under grazing silvipastoral system and exclusive *Brachiaria decumbens* pasture in the dry season

Abstract: The experiment was carried out in Embrapa Dairy Cattle (Coronel Pacheco, Minas Gerais State, Brazil) to compare the dry matter intake (DMI) of Holstein x Zebu heifers under grazing on silvipastoral system (SPS) or *Braquiaria decumbens* exclusive pasture (BRA). An area of 6 ha was divided in six 0.5 ha paddocks (six for SSP and six for BRA) managed under rotational system with seven days of occupation of paddocks and 35 days of resting period. The species of trees in the SPS were *Acacia mangium*, *A. angustissima*, *Mimosa arthemisiana* e *Eucaliptus grandis*. The experimental design was completely randomized with a 2 x 2 factorial arrangement being studied factors the types of pasture (SPS and BRA) and the months of evaluation (June and July of 2006) with heifers being the repetitions (five per treatment in June and four in July). Extrusa average chemical composition varying from 5.9 to 6.7% and 6.9 to 8.1% for crude protein; 66.6 to 69.0% and 65.6 to 69.2% for neutral detergent fiber; 50.7 to 51.6% and 45.0 to 51.5% for IVDMD, respectively, for BRA and SPS. Differences ($P = 0.0587$) were found of month and the interaction between the studied factors. The pasture DMI were 1.89 and 2.00%BW ($P > 0.05$), respectively for BRA and SPS.

Keywords: signal grass, external marker, fecal output, chromic oxide

Introdução

Aproximadamente 70% dos 100 milhões de hectares de pastagens cultivadas no Brasil são constituídas por espécies do gênero *Brachiaria* (Alvim et al., 2002). No entanto, em expressiva área dessas pastagens, sinais evidentes de degradação têm sido observados em poucos anos depois de sua formação. O uso de sistemas silvipastoris pode ser alternativa viável para recuperar e desenvolver pastagens de gramíneas em regiões de pecuária de leite, de forma sustentável, principalmente com o uso de leguminosas arbóreas com capacidade de fixação de nitrogênio.

Ainda são escassos os trabalhos com resultados de avaliação de consumo voluntário de pasto em sistemas silvipastoris, sendo tais informações importantes para recomendações mais eficientes no plano nutricional, visando determinada resposta animal e produtividade por área.

Foi objetivo deste trabalho, comparar o consumo voluntário de matéria seca de novilhas Holandês x Zebu, manejadas em sistema silvipastoril ou em pastagem exclusiva de braquiária, no período da seca.

Material e Métodos

O experimento foi realizado em junho e julho de 2006, na Embrapa Gado de Leite (Coronel Pacheco, MG). Seis hectares de área de topografia montanhosa foram divididos em doze piquetes de 0,5 ha, sendo seis para o sistema silvipastoril (SSP) e seis para pastagem exclusiva de *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. As pastagens foram manejadas segundo o método de lotação rotacionada, com sete dias de ocupação dos piquetes e 42 dias de intervalo de desfolha. O pastejo foi realizado por novilhas H x Z ($\frac{1}{2}$ e $\frac{3}{4}$), com pesos vivos médios de 356 e 397 kg, respectivamente para os tratamentos BRA e SSP. Em junho foram utilizadas cinco novilhas por repetição de área e em julho quatro, em função da redução da massa de forragem no pasto.

A digestibilidade *in vitro* da MS (DIVMS) do pasto foi determinada em amostras de extrusas coletadas no primeiro, quarto e sétimo dias de ocupação do piquete, utilizando vaca fistulada no esôfago. Estas amostras foram também analisadas quanto aos teores de matéria seca (MS), proteína bruta e fibras em detergente neutro e ácido. O consumo individual diário de matéria seca de pasto das novilhas foi estimado em junho e julho de 2006, utilizando a fórmula: Consumo de MS (kg/animal/dia) = [Produção de MS fecal/(100 – Digestibilidade)]*100. Para estimativa da produção de MS fecal (kg/novilha/dia) foi utilizado o óxido crômico (Cr₂O₃) como indicador externo, acondicionado em cápsulas de papel e fornecido por via oral durante 14 dias, em administração diária única realizada pela manhã (09:00 h) na quantidade de 10 g/novilha. Nos últimos sete dias de administração do Cr₂O₃, também às 09:00 h da manhã, foram coletadas fezes das novilhas. Estas amostras foram pré-secadas (72 h; 55°C), moídas (1 mm), agrupadas por novilha x período, e analisadas quanto ao teor de cromo.

Foi adotado delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 2 (tipos de pastagem x meses) com cinco repetições (novilhas) no mês de junho, e quatro no mês de julho. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5%.

Resultados e Discussão

As reduzidas concentrações de MS nas amostras de extrusas podem ser consideradas normais, haja vista a contaminação com saliva (Tabela 1). De modo geral, os dados estão próximos daqueles relatados por VALADARES FILHO et al. (2002) para extrusa de *B. decumbens*. Para produção de MS fecal (kg/novilha/dia) foi observado efeito do mês e do tipo de pastagem (P<0,01), havendo interação (P<0,05) entre os fatores (Tabela 2).

Para consumo de MS de pasto com valores expressos em kg/novilha/dia houve diferença em função do mês e do tipo de pastagem (P<0,05), sendo observado efeito na interação entre fatores (P<0,05). Nos dois meses de avaliação, os consumos médios de MS de pasto para os tratamentos SSP e BRA foram de 6,22 e 7,33 kg/novilha/dia, respectivamente (P<0,05). Ressalte-se que os maiores valores de consumo de MS e de produção fecal (kg/novilha/dia) observados para BRA foram consequência dos diferentes (P<0,0742) pesos corpóreos das novilhas dos dois tratamentos, ou seja, de 356 e 397 kg, respectivamente, para SSP e BRA. Por esta razão, para comparação mais fidedigna dos consumos de MS entre tratamentos, os valores foram expressos com porcentagem do peso vivo (%PV), havendo efeito do mês de avaliação e da interação entre fatores (P = 0,0587), não sendo observada diferença (P>0,05) entre tratamentos. Os valores observados para BRA e SSP foram, em média, de 1,89 e 2,00%PV, respectivamente.

Com o avanço da estação seca, houve queda na massa seca e na oferta de forragem nas pastagens, o que provocou redução (P<0,05) do consumo de MS de pasto que foi, em média, de 7,60 e 5,75 kg/novilha/dia em junho e julho, respectivamente. As massas secas de forragem nas pastagens em junho e julho de 2006 foram, em média, de 1.496 e 1.097 kg/ha para BRA e de 1.469 e 1.029 kg/ha para SSP, respectivamente. As respectivas ofertas de MS de forragem foram de 5,4 e 4,9%PV (kg MS/100 kg de PV/dia) para BRA e de 6,0 e 5,0%PV para SSP.

Tabela 1 Composição bromatológica média das extrusas coletadas nos piquetes pertencentes à pastagem exclusiva de braquiária (BRA) e ao sistema silvipastoril (SSP), em função do mês de avaliação

| Tipo de pastagem | Composição bromatológica ^{a, b} | | | | |
|------------------|--|-----------------------|------|------|-------|
| | MS | PB | FDN | FDA | DIVMS |
| | (%) | ----- (% da MS) ----- | | | (%) |
| | Junho de 2006 | | | | |
| BRA | 13,1 | 5,9 | 69,0 | 37,4 | 51,6 |
| SSP | 15,1 | 6,9 | 69,2 | 39,7 | 51,5 |
| | Julho de 2006 | | | | |
| BRA | 11,8 | 6,7 | 66,6 | 35,9 | 50,7 |
| SSP | 14,4 | 8,1 | 65,2 | 40,1 | 45,0 |

^aValores médios referentes às extrusas do primeiro, quarto e sétimo dia de ocupação dos piquetes.

^bMS = matéria seca; PB = proteína bruta; FDN = fibra em detergente neutro; FDA = fibra em detergente ácido; e DIVMS = digestibilidade *in vitro* da MS.

Tabela 2 Estimativas médias de produção de matéria seca (MS) fecal e de consumo voluntário de MS de pasto por novilhas Holandês x Zebu, manejadas em sistema silvipastoril (SSP) ou em pastagem exclusiva de *Brachiaria decumbens* (BRA), na estação da seca

| Tipo de pastagem | Mês/ano | Produção de MS fecal | Consumo de MS de pasto | |
|------------------|------------|------------------------------------|------------------------|------------------|
| | | (kg/novilha/dia) | (kg/novilha/dia) | (% do peso vivo) |
| BRA | Junho/2006 | 4,16 a ^a A ^b | 8,40 a A | 2,20 a A |
| | Julho/2006 | 3,37 a B | 6,00 b A | 1,50 b A |
| SSP | Junho/2006 | 3,24 b A | 6,80 a B | 2,00 a A |
| | Julho/2006 | 2,78 a A | 5,50 a A | 2,00 a A |

^aDentro do mesmo tipo de pastagem, médias nas colunas seguidas de letras minúsculas iguais indicam valores semelhantes entre meses pelo teste de Tukey (P>0,05)

^bDentro do mesmo mês de avaliação, médias nas colunas seguidas de letras maiúsculas iguais indicam valores semelhantes entre tipos de pastagem pelo teste de Tukey (P>0,05)

Conclusões

Em função da baixa oferta de forragem na estação da seca não houve diferença no consumo estimado de matéria seca de pasto de novilhas Holandês x Zebu manejadas em sistema silvipastoril ou em pastagem exclusiva de braquiária.

Agradecimentos

Ao Centro de Pesquisa do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (CES-JF) pela concessão das bolsas de iniciação científica aos dois primeiros autores.

Literatura citada

- ALVIM, M. J.; BOTREL, M. de A.; XAVIER, D. F. **As principais espécies de *Brachiaria* utilizadas no País**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2002. 4 p. (Embrapa Gado de Leite. Comunicado Técnico, 22.).
- VALADARES FILHO, S. C.; ROCHA JR., V. R.; CAPPELLE, E. R. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa/DZO, 2002. 279p.