

# COMPORTAMENTO INGESTIVO DE DIVERSAS CATEGORIAS DE BOVINOS DA RAÇA GIROLANDA, EM PASTO DE *Brachiaria brizantha* CV. MARANDU

Anderson de Moura Zanine<sup>1</sup>  
 Bruno Ramalho Vieira<sup>2</sup>  
 Daniele de Jesus Ferreira<sup>3</sup>  
 Antônio José Motta Vieira<sup>4</sup>  
 Rogério de Paula Lana<sup>5</sup>  
 Paulo Roberto Cecon<sup>6</sup>

ZANINE<sup>1</sup>, A. M; VIEIRA<sup>2</sup>, B. R; FERREIRA<sup>3</sup>, D. J; VIEIRA<sup>4</sup>, A. J. ,M; LANA<sup>5</sup>, R. P; CECON<sup>6</sup>, P. R. Comportamento Ingestivo de Diversas Categorias de Bovinos da Raça Girolanda, em Pasto de *Brachiaria Brizantha* CV. Marandu. **Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar**, Umuarama, v. 11, n. 1, p. 35-40, jan./jun. 2008.

**RESUMO:** Foi conduzido um experimento com o objetivo de avaliar o comportamento ingestivo de novilhas, novilhos e vacas, em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, no sistema de lotação contínua, com taxa de lotação variável. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com três categorias animais representando os tratamentos, cada um com dez repetições. O período experimental foi de 35 dias, sendo 20 para adaptação dos animais e 15 para avaliações, que foram de três dias, com duração de 24 horas cada, em intervalos de cinco dias. O teste t demonstrou que as vacas pastejaram mais tempo (9,27 horas) que as novilhas (7,79 horas) e os novilhos (7,69 horas). Foi observada diferença estatística entre os animais, para o tempo total de ruminação, com maior valor para as vacas (8,83 horas). A taxa de bocados diurnos e noturnos foi maior para as vacas (42,47 e 42,00, respectivamente). Concluiu-se que as vacas lactantes apresentaram maior tempo diário de pastejo, ruminação e taxa de bocados e menor tempo de ócio em relação a novilhas e novilhos, devido à maior exigência nutricional dessa categoria.

**PALAVRAS CHAVE:** Etologia. Ócio. Taxa de Bocados.

## INGESTIVE BEHAVIOR OF CATEGORIES VARIETY OF BOVINES GIROLANDO IN PASTURES OF *Brachiaria brizantha* CV. MARANDU

**ABSTRACT:** An experiment was carried with the objective of evaluating the ingestive behavior of heifers, calves and cows in pastures of *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, at continuous stocking with a variable stocking rate. The experimental design was totally randomized having three categories representing the treatments, each one with ten repetitions. The experimental period was 30 days: 20 for the adaptation of the animals and 15 for the evaluations, which consisted of three days, with duration of 24 hours each, at intervals of five days. The t-Test demonstrated that cows grazed longer (9.27h) than heifers (7.79h) and calves (7.69h). Differences regarding time of rumination, with larger value for cows (8.83h) among the animals were observed. The day/night bite rate was higher for the cows (42.47 and 42.00, respectively). It can be concluded that dairy cows presented longer grazing time, rumination and bite rate, and shorter rest time in relation to heifers and calves due to their highest nutritional requirement.

**KEYWORDS:** Bite Rate. Ethnology. Leisure.

## COMPORTAMIENTO DE INGESTIÓN DE DIVERSAS CATEGORÍA DE BOVINOS DE LA RAZA GIROLANDA (HOLSTEIN) EN PASTO DE *Brachiaria brizantha* CV. MARANDU

**Resumen:** Fue conducido un experimento con el objetivo de evaluar el comportamiento de ingestión de novillas, novillos y vacas en pastajes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, en el sistema de lleno continuo, con tasa de lleno variable. El delineamiento experimental fue el enteramente casualizado, con tres categorías de animales representando los tratamientos, cada uno con diez repeticiones. El periodo experimental fue de 35 días, siendo 20 para adaptación de los animales y 15 para evaluaciones, que fueron de tres días, con duración de 24 horas cada, en intervalo de cinco días. El teste T demostró que las vacas pastaron más tiempo (9,27 horas) que las novillas (7,79 horas) y los novillos (7,69 horas). Fue observado diferencia estadística entre los animales, para el tiempo total de rumiación, con mayor valor para las vacas (8,83 horas). La tasa de bocados diurnos y nocturnos fue mayor para las vacas (42,470 y 42,00 respectivamente). Se concluyó que las vacas lactantes presentaron mayor tiempo diario de pastaje, rumiación y tasa de bocados, y menor tiempo de ocio en relación a novillas y

<sup>1</sup>Professor Adjunto. Universidade Federal de Mato Grosso. Instituto de Ciências Exatas e Naturais. Curso de Zootecnia. E-mail: anderson.zanine@ibest.com.br

<sup>2</sup>Doutorando em Zootecnia. Universidade Estadual de São Paulo. E-mail: ramalhovieira@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Mestranda em Zootecnia. Universidade Federal de Viçosa. E-mail: danydosanjos@yahoo.com.br

<sup>4</sup>Fiscal Federal Agropecuário. Órgão de Atuação - Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira – CEPLAC.

<sup>5</sup>Professor Associado do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: rlana@ufv.br

<sup>6</sup>Professor de Estatística. Departamento de Informática da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: cecon@ufv.br

novillos, debido a mayor exigencia nutricional de esa categoría.

**PALABRAS CLAVE:** Etología. Ocio. Tasa de Bocados.

## Introdução

O consumo diário de forragem é calculado conforme o tempo de pastejo e da taxa de ingestão de forragem, composta pela taxa e pelo tamanho dos bocados. O tamanho do bocado é fortemente afetado pelas condições da pastagem, sobretudo a altura. Na prática, a taxa de bocados e o tempo de pastejo frequentemente aumentam quando o tamanho do bocado diminui, mas estes ajustes no comportamento ingestivo nem sempre são suficientes para impedir a queda no consumo diário de forragem pelos animais em pastejo (GONTIJO NETO et al., 2006).

De acordo com Hodgson (1990), os bovinos adaptam-se às diversas condições de alimentação, manejo e ambiente, modificando seus parâmetros de comportamento ingestivo, para alcançar e manter determinado nível de consumo, compatível com as exigências nutricionais. Animais sob pastejo podem gastar mais de 12 horas pastejando, principalmente quando a estrutura do dossel dificulta a apreensão da forragem pelo bocado do animal. Zanine et al. (2006a), revisando a literatura, relataram que os bovinos apresentam tempo de pastejo, ócio, ruminação e taxa de bocados muito relacionados com a estrutura do dossel forrageiro, sendo a altura, a relação folha colmo e a senescência, fatores que podem determinar maior ou menor tempo de pastejo, pois são fatores que facilitam, ou não, a apreensão de forragem no pasto. Da mesma forma, o tempo despendido em ruminação é influenciado pela natureza da dieta e, provavelmente, é proporcional ao teor de parede celular dos volumosos (VAN SOEST, 1994).

A definição dos horários em que preferencialmente os animais exercem o pastejo é importante para o estabelecimento de estratégias adequadas de manejo. Já o tempo total gasto para o pastejo é um fator intimamente relacionado ao consumo voluntário, com maior ou menor gasto de energia, que, entre outros, são determinantes do desempenho animal (RIBEIRO et al., 1997; RIBEIRO et al., 1999; FARINATTI et al., 2004).

Considerando os fatores que influenciam o comportamento ingestivo de animais em pastejo, relacionados ao animal, às plantas, ao meio ambiente e ao manejo, o estudo do comportamento em pastejo parece ter grandes perspectivas de utilização, pois em geral não necessita de equipamentos caros e sofisticados e não depende de análises laboratoriais complexas (BRÂNCIO et al., 2003).

Objetivou-se, com o experimento, comparar o comportamento ingestivo de novilhas, novilhos e vacas Girolandas mantidas em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

## Material e Métodos

O experimento foi realizado na Fazenda Itamira, localizada a 20 km da cidade de Itanhém, Bahia. Foi utilizada a pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, adubada previamente com 50 kg de nitrogênio por hectare. Para a análise da composição bromatológica, foram colhidas aleatoriamente 20 amostras do pasto (planta inteira) no primeiro dia

de avaliação, formando uma amostra composta, da qual foram retirados 100 g para as referidas determinações, de acordo com a metodologia descrita por Silva; Queiroz (2002). A pastagem apresentou teores de matéria seca = 33,82%; fibra em detergente neutro = 72,05%; fibra em detergente ácido = 35,69%; hemicelulose = 36,36% e proteína bruta = 8,93%.

Para análise do solo (Tabela 1) foram retiradas 25 amostras ao acaso, na profundidade de 0-20 cm, formando uma amostra composta, seis semanas antes do período experimental, sendo aplicada a dose de nitrogênio quatro semanas antecedentes ao experimento.

**Tabela 1** - Valores médios da análise do solo do pasto de capim-marandu.

Características químicas	Resultados
pH (CaCl <sub>2</sub> )	5,80
Ca + Mg (cmol/dm <sup>3</sup> )	1,86
H + AL	2,50
P (ppm)	21,00
K (ppm)	74,29
CTC (cmol/dm <sup>3</sup> )	4,56
Saturação por bases (%)	45,18
Matéria orgânica (dag/kg)	2,78

Utilizou-se o método direto, para estimativa da disponibilidade de forragem (CÓSER et al., 2002), em 10 subáreas de 1,0 m<sup>2</sup> cada, onde a forragem foi cortada rente ao solo, no primeiro dia de experimento. A disponibilidade de forragem foi de 1,72 toneladas de matéria seca por hectare ou aproximadamente 12 toneladas de matéria verde nos 2 ha da área experimental, produção suficiente para manter os animais durante os dias de experimentação. A relação lâmina colmo, determinada nas mesmas subamostras utilizadas para estimativa da disponibilidade de forragem, foi em média 0,49:1,00.

Foram utilizadas 10 novilhas, 10 novilhos e 10 vacas leiteiras da raça Girolanda, no terço inicial da lactação, com peso médio de 285, 270 e 445 kg, respectivamente. O sistema de pastejo foi o de lotação contínua, com taxa de lotação variável (SBRISIA, 2004), com objetivo de manter a altura dos pastos em torno de 35 cm, medida feita com o auxílio de uma régua graduada em cm. Para tanto, foram utilizados animais reguladores, tendo em vista que o pasto compreendeu uma área de 2,0 ha. Foi fornecido aos animais sal mineral comercial à vontade, em todo o período experimental. A adaptação ao sal foi iniciada com 30 dias de antecedência.

O período experimental teve duração de 35 dias, sendo 20 para adaptação dos animais ao pasto e 15 para avaliações. Foram feitas três avaliações, com duração de 24 horas cada, realizadas a cada 5 dias, de maneira que a média das três avaliações fosse utilizada nas análises estatísticas.

As avaliações foram realizadas nos dias 14, 19 e 24 de dezembro de 2006. Para as observações foram utilizados dois grupos de pessoas, revezando-se a cada 4 horas. A média das temperaturas dos 3 dias de avaliação foram de 20°

C durante a noite e de 31° C durante o dia, sendo utilizado um termômetro de máxima e mínima para a medida das temperaturas a cada 30 minutos, equipamento este localizado à sombra, em um abrigo montado exclusivamente para esta finalidade.

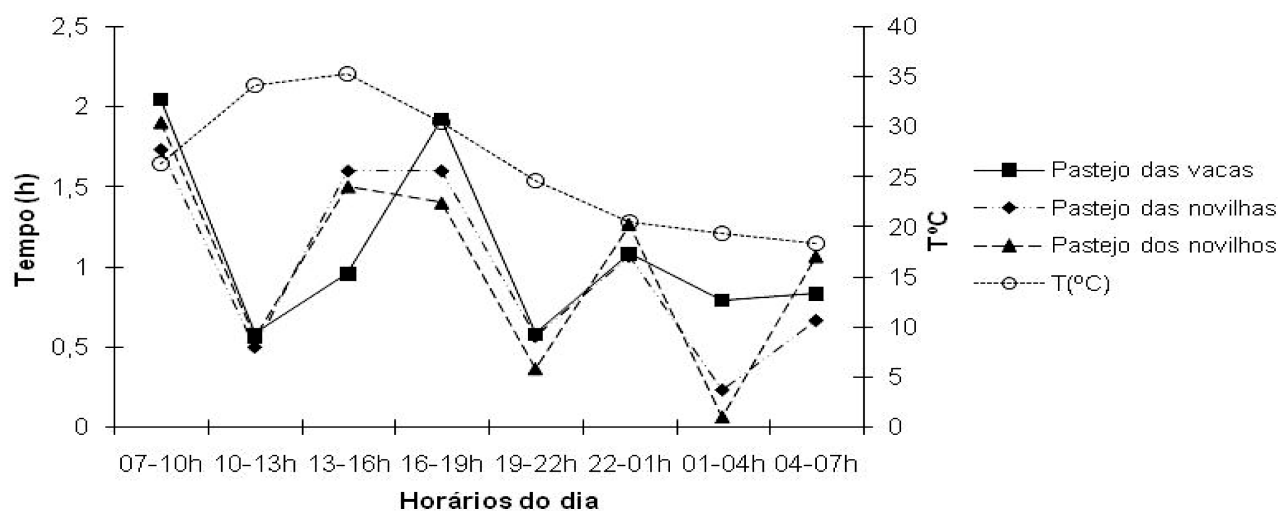
O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, sendo os tratamentos às categorias animais (vaca, novilha e novilho), com 10 repetições (10 animais por tratamento). As variáveis analisadas foram: tempo de pastejo diurno (TPD), tempo de pastejo noturno (TPN), tempo total de pastejo (TTP), tempo de ruminação diurna (TRD), tempo de ruminação noturna (TRN), tempo total de ruminação (TTR), tempo de ócio diurno (TOD), tempo de ócio noturno (TON), tempo total de ócio (TTO), taxa de bocados diurna (TBD), taxa de bocados noturnos (TBN), tempo total de bocados diurnos (TTBD) e tempo total de bocados noturnos (TTBN).

Os tempos de pastejo, ruminação, ócio e de acesso ao cocho de sal foram obtidos por meio de observações visuais dos animais a cada 10 minutos, sendo o tempo total o somatório das vezes em que os animais foram observados em determinado estado. Foi considerado como período diurno aquele das 7,00 às 18,50 horas, e o período noturno compreendeu o intervalo entre 19,00 e 6,50 horas. A taxa de bocados foi obtida por meio da contagem direta do total de bocados observados no período de 1 minuto, em intervalos de 30 minutos, quando os animais estavam pastejando. O total de bocados foi calculado como produto da taxa de bocados e do tempo de pastejo, em minutos.

Os dados referentes aos tempos de pastejo, ócio, ruminação e a taxa de bocados observados no pasto foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste T, ao nível de 5% de probabilidade. As análises foram realizadas utilizando-se o pacote estatístico (SAEG, 1999).

## Resultados e Discussão

As Figuras 1, 2 e 3 mostram as variações diárias de temperatura e comportamental de pastejo, ruminação e ócio das vacas, novilhas e novilhos, no pasto de capim-marandu.



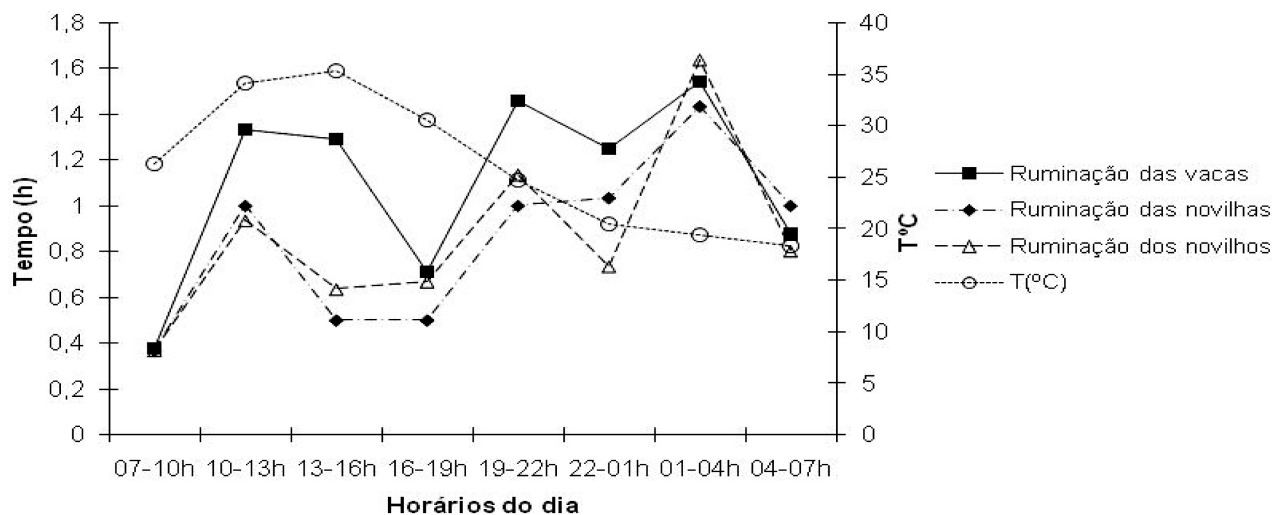
**Figura 1** - Variação diária de temperatura e tempo de pastejo de vacas, novilhas, e novilhos Girolanda no pasto de capim-marandu.

Conforme se observa na Figura 1, o pastejo foi intenso durante o período entre 7 e 10 horas, com maior pico de pastejo às 17 horas, quando as vacas lactantes apresentaram a maior intensidade. A partir das 17 horas, os animais reduziram a atividade de pastejo e intensificaram as atividades de ruminação (Figura 2) e ócio (Figura 3), alternando com picos de pastejo. De acordo com Van Soest (1994), o tempo destinado ao pastejo é maior ao amanhecer, durante o meio da manhã, no início da tarde e próximo ao pôr do sol. Em estudo realizado por Camargo (1996), foi verificado que vacas leiteiras, em condições de sistema rotacionado, concentram o pastejo ao anoitecer.

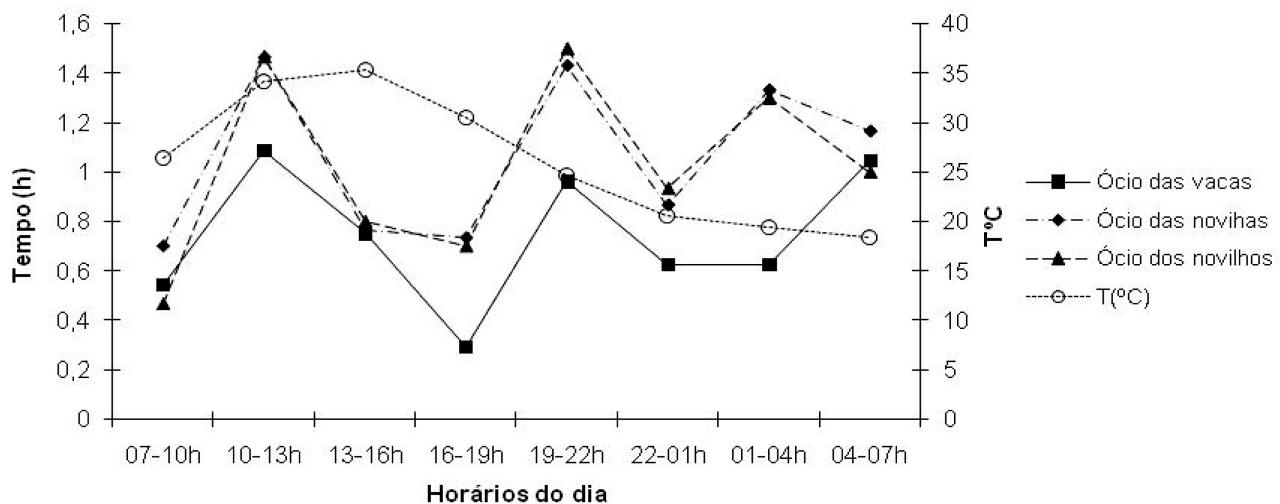
No período entre 10 e 13 horas, os animais diminuíram drasticamente o tempo de pastejo e, por conseqüência, observou-se os maiores picos de ócio. Isso pode ser explicado pelas altas temperaturas nesse período, ultrapassando 36° C, que estão acima da zona de conforto térmico dos animais de raças zebuínas (MOTA, 2001). A temperatura parece ser o fator do meio mais determinante para o consumo, pois influencia o apetite (SILVA; LEÃO, 1979) e o comportamento dos animais em pastejo (MANTECA; SMITH, 1994). Van Rees e Hutson (1983) atribuíram à influência da temperatura o pastejo intenso dos animais no início da manhã e no final da tarde. Estes autores verificaram, ainda, que, no verão, os animais pastejaram duas a três horas no período noturno, evitando as horas quentes do dia, comportamento similar ao observado nos bovinos do presente experimento.

Com relação ao tempo de pastejo, pode-se observar, na Figura 1, que os maiores tempos foram registrados com vacas, sendo os tempos de pastejo das novilhas e dos novilhos muito parecidos.

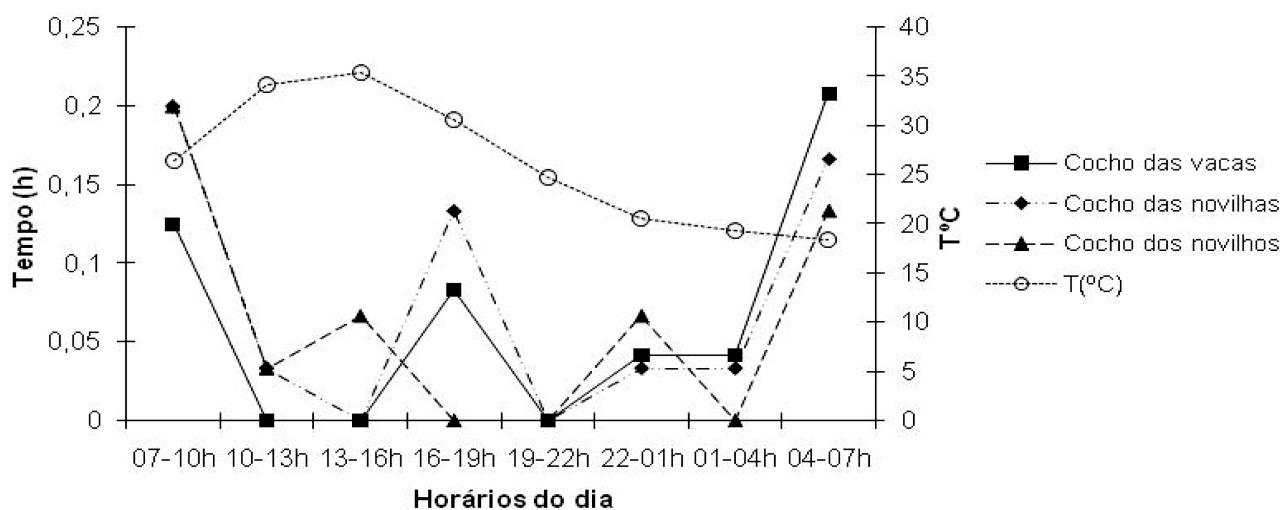
A Figura 4 mostra o comportamento dos bovinos em relação ao tempo de acesso ao cocho de sal. Os animais consumiram sal mineral durante todo o período diário, apresentando diversos picos de acesso e de forma muito semelhante entre as categorias.



**Figura 2.** Variação diária de temperatura e tempo de ruminação de vacas, novilhas e novilhos Girolanda no pasto de capim-marandu.



**Figura 3.** Variação diária de temperatura e tempo de ócio de vacas, novilhas e novilhos Girolanda no pasto de capim-marandu.



**Figura 4.** Variação diária de temperatura e tempo de acesso ao cocho de sal por vacas, novilhas e novilhos Girolanda no pasto de capim-marandu.

Na Tabela 2 podem ser observados os tempos de pastejo das vacas, novilhas e dos novilhos. O maior tempo total de pastejo foi registrado com as vacas (9,27 horas). Para o tempo de pastejo diurno não houve diferença estatística ( $p>0,05$ ) entre as categorias animais. O maior tempo de pastejo das vacas em relação às demais categorias pode ser explicado pela maior exigência de manutenção e para produção. Em relação às novilhas e aos novilhos, para o tempo total de pastejo não houve diferença estatística ( $p>0,05$ ) (7,79 e 7,69 horas, respectivamente). Os animais pastejaram mais no período diurno que no noturno.

Pires et al. (2001) observaram que vacas em lactação apresentam vários picos de pastejo, com aproximadamente 68% deles ocorrendo no período entre 8 e 18 horas. Estes autores observaram um tempo de pastejo durante o dia de 5,05 horas e durante a noite de 2,42 horas, em pastagens de capim Coast-cross (*Cynodon* sp), valores inferiores aos obtidos no presente experimento. Já Farinatti et al. (2004), avaliando o comportamento de pastejo de vacas holandesas no terço final da lactação, em pastagem natural do Rio Grande do Sul, observaram tempo de pastejo variando entre 8,28 e 9,53 horas.

Brâncio et al. (2003) encontraram valores de tempo de pastejo diário variando entre 8,30 e 11,30 horas, avaliando o comportamento ingestivo de bezerros Nelore com 150 kg de peso vivo em pastagem de capim-tanzânia (*Panicum maximum*), com e sem adubação. Por sua vez, Sarmento (2003) observou, em tourinhos Canchin x Nelore, em pastagem de *Brachiaria brizantha*, valores mais elevados, variando de 10,20 a 12,50 horas diárias.

A estrutura do pasto, no presente experimento, permitiu que os animais, nas diversas categorias, ingerissem boas quantidades de folhas em um tempo total de pastejo baixo, pois, de acordo com Rodgson (1990), animais sob pastejo com oferta de forragem que apresenta uma estrutura do dossel com alta porcentagem de colmos ou folhas senescentes, tem maior dificuldade de apreender e ingerir a forragem, podendo gastar mais de 12 horas diárias pastejando.

**Tabela 2** - Valores médios dos tempos de pastejo diurno, noturno e diário de bovinos Girolanda na pastagem de capim-marandu.

Categorias	Tempo de Pastejo (horas)		
	Diurno	Noturno	Diário
Vacas	5,59a	3,77a	9,36a
Novilhas	5,43a	2,36b	7,79b
Novilhos	5,36a	2,33b	7,69b
CV(%)	10,85	11,90	10,87

Médias seguidas pela mesma letra, na mesma coluna, não diferem estatisticamente, pelo teste T, ao nível de 5% de probabilidade.

Em relação aos tempos de ruminação dos animais, não foram observadas diferenças entre as categorias para o período noturno (Tabela 3). Para o tempo de ruminação diurna e total, o maior valor foi observado para as vacas, em relação a novilhos e novilhas, com média de 2 horas a mais. O que pode ser explicado pela maior ingestão, advinda do maior tempo de pastejo.

Avaliando o hábito de pastejo de bezerros holande-

ses, em pastagem de azevém, Brustolin et al. (2000) verificaram tempo de ruminação de 6 horas, valor abaixo do observado no presente trabalho. A explicação pode ser a diferença de qualidade nutricional e estrutural da pastagem.

Ferreira et al. (2005) relataram valores de 8,35 e 6,45 horas para a taxa de ruminação em pastos de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*, e não observaram diferenças para o tempo de ócio em vacas leiteiras. Zanine et al. (2005) não observaram diferenças para a taxa de ruminação e ócio em novilhas em pastagens de *Brachiaria*.

**Tabela 3** - Valores médios dos tempos de ruminação diurna, noturna e diária de bovinos Girolanda no pasto de capim-marandu.

Categorias	Tempo de Ruminação (horas)		
	Diurno	Noturno	Diário
Vacas	3,70a	5,12a	8,83a
Novilhas	2,36b	4,56a	6,92b
Novilhos	2,60b	4,40a	7,00b
CV(%)	9,95	14,03	12,87

Médias seguidas pela mesma letra, na mesma coluna, não diferem estatisticamente, pelo teste T, ao nível de 5% de probabilidade.

A Tabela 4 apresenta os tempos de ócio dos animais. De forma geral, os animais tiveram um maior tempo de ócio durante o período noturno, o que é justificado pelos maiores picos de pastejo ocorridos durante o dia. As vacas notadamente apresentaram o menor valor de tempo de ócio total, o que é de se esperar, pelo maior tempo que passaram pastejando e ruminando. Não houve diferença para o tempo total de ócio entre novilhas e novilhos.

Sarmento (2003) observou tempo de ócio de 7,30 horas para novilhas, em pastagem de *Brachiaria brizantha* com 30 cm. Trevisan et al. (2004) relataram, em novilhos, tempos de ócio, variando entre 7,00 e 7,50 horas em pasto de aveia (*Avena* ssp) e Azevém (*Lolium multiflorum* Lam.), respectivamente. Resultado parecido foi registrado por Zanine et al. (2006b), avaliando o comportamento ingestivo de bezerros em capim *Brachiaria*, registrando tempo de ócio diário de 7,34 horas. Os experimentos supracitados apresentaram valores de ócio diário inferiores aos observados no presente experimento, para novilhas e novilhos.

**Tabela 4**. Valores médios dos tempos de ócio diurno, noturno e diário gasto pelos animais nas categorias estudadas

Categorias	Tempo de Ócio (horas)		
	Diurno	Noturno	Diário
Vacas	2,66b	3,25b	5,91b
Novilhas	3,29a	4,73a	8,46a
Novilhos	3,56a	4,74a	8,16a
CV(%)	11,89	13,45	12,01

Médias seguidas pela mesma letra, na mesma coluna, não diferem, estatisticamente, pelo teste T, ao nível de 5% de probabilidade.

Com relação à taxa e ao total de bocados, a Tabela 5 mostra que a taxa de bocados diurna foi maior para as vacas (42,47 bocados por minuto), o que pode ser considerado como um efeito compensador, associado ao o maior tempo de

pastejo, em virtude da alta exigência nutricional desta categoria. Comportamento semelhante foi verificado para a taxa de bocados noturna, com a ressalva de que houve diferença em relação a novilhas e novilhos. A somatória de bocados noturnos comprovou o diferencial das vacas em relação a novilhas e novilhos, pela alta capacidade ingestiva, ou seja, as vacas apresentaram, no período noturno, maior tempo de pastejo (Tabela 2) e maior taxa de bocados (Tabela 5) que novilhas e novilhos, tendo, por consequência, maior valor de tempo total de bocados noturnos. Os resultados sugerem que houve um mecanismo de compensação entre os tempos de pastejo e as taxas de bocados, de modo que os animais pudessem regular a quantidade de forragem ingerida.

Martinez et al. (2004) encontraram valores de 35,6 bocados por minuto para vacas holandesas em pastagem de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*), valores próximos aos observados no presente trabalho. Vale ressaltar que a frequência de bocados é bastante variável com condições ambientais, estrutura e qualidade da pastagem, sendo um mecanismo compensatório para manter a ingestão de matéria seca relativamente constante (CHACON et al., 1978).

Zanine et al. (2006b) verificaram taxas de bocados em bezerros de 41,91 e 31,15 em pastagens de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*, respectivamente, resultados próximos aos observados no presente experimentos comparando com o capim *Brachiaria brizantha*.

**Tabela 5** - Valores médios das taxas de bocados por minutos durante o dia e à noite, e dos tempos totais de bocados diurnos e noturnos em minuto, registrados em bovinos Girolanda na pastagem de capim-marandu.

Categorias	TBD <sup>1</sup>	TBN <sup>2</sup>	TTBD <sup>3</sup>	TTBN <sup>4</sup>
Vacas	42,47a	42,00a	12340,39a	8480,68a
Novilhas	39,00b	38,85b	12716,88a	5528,97b
Novilhos	37,40c	36,20c	13717,05a	5963,30b
CV(%)	2,08	3,02	11,42	12,28

Médias seguidas pela mesma letra, na mesma coluna, não diferem, estatisticamente, pelo teste T, ao nível de 5% de probabilidade.

<sup>1</sup>Taxa de bocados diurnos; <sup>2</sup>Taxa de bocado noturnos; <sup>3</sup>Tempo total de bocados diurnos; <sup>4</sup>Tempo total de bocados noturnos.

## Conclusões

As vacas lactantes apresentaram maior tempo diário de pastejo, ruminação e taxa de bocados e menor tempo de ócio em relação a novilhas e novilhos, devidos à maior exigência nutricional dessa categoria. Em relação às novilhas e novilhos, o comportamento ingestivo a pasto foi semelhante.

## Referências

BRÂNCIO, P. A. et al. Avaliação de três cultivares de *Panicum maximum* Jacq. sob pastejo: comportamento ingestivo de bovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n. 5, p.1045-1046, 2003.

BRUSTOLIN, K. D.; QUADROS, F. L. F.; VIÉGAS, J. et al. Comportamento ingestivo de bezerros em pastagem de aveia e azevém. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRA-

SILEIRA DE ZOOTECNIA, 39., 2000, Viçosa. **Anais...** Viçosa: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2000.

CAMARGO, A. C. **Comportamento de vacas da raça Holandesa em confinamento do tipo "free stall", no Brasil Central**. 1988. 146 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Curso de Pós-graduação em Zootecnia, Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, Piracicaba, 1988.

CÓSER, A. C. et al. Avaliação de metodologias para a estimativa da disponibilidade de forragem em pastagem de capim-elefante. **Ciência Agrotécnica**, v. 26, n. 3, p. 589-597, 2002.

CHACON, E. A. et al. Influence of sward characteristics on grazing behavior and growth of Hereford steers grazing tropical grass pastures. **Australian Journal of Agricultural Research**, v. 29, p. 89-102, 1978.

FARINATTI, L. H. et al. Comportamento ingestivo de vacas holandesas em sistemas de produção de leite a pasto na região da Campanha do Rio Grande do Sul. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41., 2004, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2004.

FERREIRA, D. J. et al. Comportamento ingestivo de vacas lactantes em pastagens de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2005.

Recebido em: 09/04/2006

Aceito em: 20/09/2007