

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE BOVINOS DE DIFERENTES CATEGORIAS EM PASTAGEM DE CAPIM COAST-CROSS

### INGESTIVE BEHAVIOUR OF CATTLE OF SEVERAL CATEGORIES ON COAST-CROSS GRASS PASTURE

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>, Paulo Roberto CECON<sup>5</sup>

<sup>1</sup> pós-doutorando em Zootecnia, Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa - MG, Bolsista do CNPq, [anderson.zanine@ibest.com.br](mailto:anderson.zanine@ibest.com.br); <sup>2</sup> Mestrando em Zootecnia - UFV. <sup>3</sup> Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; <sup>4</sup> Fiscal Federal Agropecuário, Órgão de Atuação - Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira - CEPLAC; <sup>5</sup> Professor de Estatística, Departamento de Informática - UFV

**RESUMO:** Foi conduzido um experimento com o objetivo de avaliar o comportamento ingestivo de novilhas, novilhos e vacas em pastagens de capim coast-cross no período diurno e noturno, 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 consistiram de três, com duração de 24 horas cada, em intervalos de cinco dias. O teste Tukey demonstrou que as novilhas, novilhos e vacas apresentaram maiores tempos de pastejo diário com 7:33, 6:26 e 7:32 horas, respectivamente. O tempo de ruminação noturna foi maior para todas as categorias com valores de 5:26, 4:26 e 6:15 horas, respectivamente. Os valores da taxa de bocados diurnos e noturnos não apresentaram diferenças para todas as categorias, o que sugere, que independente da categoria animal os bovinos aumentam o tempo de pastejo como forma de ingerir mais forragem não alterando as taxas de bocados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Taxa de bocado. Tempo de ócio. Tempo de pastejo. Tempo de ruminação.

## INTRODUÇÃO

A ciência do comportamento natural dos animais, etologia, implica no estudo do animal como um todo, intacto ou completo. Por isso, o conhecimento dos padrões de comportamento de escolha, localização e ingestão a pasto pelo animal são de fundamental importância, quando se pretende estabelecer práticas de manejo.

A ingestão diária de forragem é o produto do tempo gasto pelo animal em pastejo e da taxa de ingestão de forragem, que é expressa como número de bocados por unidade de tempo. A medida da taxa de bocados estima com que facilidade o animal apreende forragem, o que, aliado ao tempo dedicado pelo animal ao processo de pastejo, integram relações planta-animal responsáveis por determinada quantidade consumida (TREVISAN et al., 2004).

Os períodos gastos com a ingestão de alimentos são intercalados com um ou mais períodos de ruminação ou de ócio. O tempo gasto em ruminação é normalmente mais prolongado à noite, mas os períodos de ruminação são ritmados também pelo fornecimento de alimento. No entanto, existem diferenças entre indivíduos quanto à duração e à repartição das atividades de ingestão e ruminação, que parecem estar relacionadas ao apetite dos animais, às diferenças anatômicas e ao

suprimento das exigências energéticas ou repleção ruminal, estas influenciadas pela relação volumoso:concentrado e pelo estresse térmico (FISCHER et al., 1998, FISCHER et al., 2002).

Um outro aspecto muito importante para um melhor aproveitamento das pastagens refere-se ao conhecimento dos horários da concentração do pastejo pelos animais (FARINATTI et al., 2004). Segundo RIBEIRO et al. (1999) a definição dos horários nos quais, 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, determinando o desempenho animal.

Os bovinos tendem a minimizar o tempo de pastejo como estratégia de ingestão de forragem e esta pode ser uma herança evolutiva, visto que funcionaria como estratégia de escape a predação (RUTTER et al., 2002). Estes autores citaram que o animal em pastejo está sob o efeito de muitos fatores, que podem influenciar a ingestão de forragem; entre eles, sobressai a oportunidade do animal selecionar a dieta, pois o pastejo seletivo permite compensar a baixa qualidade da forragem consumindo as partes mais nutritivas das plantas

entretanto, o comportamento seletivo promove aumento no tempo total de pastejo.

Objetivou-se com o experimento comparar o comportamento ingestivo de novilhas, novilhos e vacas girolandas consumindo pastagens de capim coast-cross.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Itamira, localizada a 20 km da cidade de Itanhém, Bahia. Foi utilizada pastagem de capim Coast-cross. Essa pastagem foi adubada previamente com 50 kg de nitrogênio por hectare. Para a análise da

composição bromatológica foram colhidas 20 amostras aleatoriamente do pasto, formando uma amostra composta, da qual foram retiradas 100 g para as análises bromatológicas de acordo com a metodologia descrita por SILVA (1999). Os resultados encontrados para a matéria seca, fibra em detergente neutro, fibra em detergente ácido, hemicelulose e proteína bruta foram, respectivamente 33,82, 72,05, 35,69, 36,36 e 8,93%.

Para análise do solo, foram retiradas 25 amostras ao acaso, na profundidade de 0-20 cm, formando uma amostra composta, cujos resultados podem ser observados na Tabela 1.

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

Características químicas	Resultados
pH (CaCl <sub>2</sub> )	5,8
Ca <sup>+</sup> Mg (me/100g)	1,86
H + AL	2,50
P (ppm)	21
K (ppm)	74,29
CTC (cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup> )	4,56
Saturação por bases (%)	45,18
Matéria orgânica (%)	2,78

Utilizou-se o método direto para estimativa da disponibilidade de forragem, em 10 subáreas de 1,0 m<sup>2</sup> cada, onde a forragem foi cortada rente ao solo.

Foram utilizados 10 animais por categorias, composto por novilha, novilho e vaca leiteira da raça Girolando no terço inicial da lactação, com peso vivo médio 445 kg, os com novilhos 285 kg e as novilhas 270 kg. O sistema de pastejo foi o de lotação contínua, com taxa de lotação variável, com objetivo de manter as alturas dos pastos em torno de 35 cm. Para tanto, foram utilizados animais reguladores, tendo em vista que cada pasto tinha uma área de 2,0 ha.

Foi oferecido aos animais sal proteinado comercial à vontade em todo o período experimental, a adaptação foi feita durante 30 dias.

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, totalizando um total de 72 horas, realizadas a cada cinco dias, de maneira que a média das três avaliações fosse utilizada nas análises estatísticas. Estas foram realizadas nos dias 14, 19 e 24 de dezembro de 2005. Foi utilizado um termômetro de máxima e de mínima para a medida das temperaturas a cada 30 minutos, sendo este localizado à sombra, em um abrigo montado exclusivamente para as mensurações.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, sendo os tratamentos as categorias animais (novilha, novilho e vaca), com 10 repetições (10 animais por tratamento). As variáveis analisadas foram: tempo de pastejo diurno, tempo de pastejo noturno, tempo total de pastejo, tempo de ruminação diurna, tempo de ruminação noturna, tempo total de ruminação, tempo de ócio diurno, tempo de ócio noturno, tempo total de ócio, taxa do bocado diurno, taxa do bocado noturno, tempo total de bocado diurno e tempo total de bocado noturno.

Os tempos de pastejo, ruminação, ócio e acesso ao cocho de sal proteinado, foram obtidos por meio de observações visuais dos animais a cada 10 minutos, sendo o tempo total o somatório do total de vezes, nas quais os animais foram observados em determinado estado. Foi considerado como período diurno, aquele das 7 às 18:50 horas e como período noturno entre 19 e 6:50 horas.

A taxa de bocados foi obtida por meio da contagem direta do total de bocados observados no período de um minuto, sendo a resultante da média de observações a cada meia hora, quando os animais estivessem pastejando. O total de bocados foi calculado pelo produto entre a taxa de bocados e o tempo de pastejo, em minutos.

Os avaliadores eram compostos de dois grupos com três pessoas, divididos em dois turnos,

os animais eram identificados através de brincos coloridos.

Os dados de tempos de pastejo, ócio, ruminação e a taxa e total de bocados observados nos dois pastos foram submetidos à análise de variância e as médias dos dois pastos comparadas pelo teste Tukey, em nível de 5%. As análises foram realizadas utilizando-se o pacote estatístico SAEG (1999).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A disponibilidade de forragem do capim coast-cross foi de 1,72 toneladas de matéria seca por hectare e a relação lamina:colmo foi de 0,49:1,00.

As Figuras 1, 2, 3 e 4 mostram as variações diárias de temperatura e comportamental de pastejo das novilhas, novilhos e vacas no pasto de coast-cross e no acesso ao cocho de sal. Observa-se que o pastejo foi intenso de 16 às 19 horas, com pico de pastejo às 17 horas, com maior intensidade para as vacas lactantes (Figura 1). Resultados que concordam com as observações de Van Soest (1994). A partir das 19 horas, os animais reduziram a atividade de pastejo e intensificaram as atividades de ruminação (Figura 2) e ócio (Figura 3).

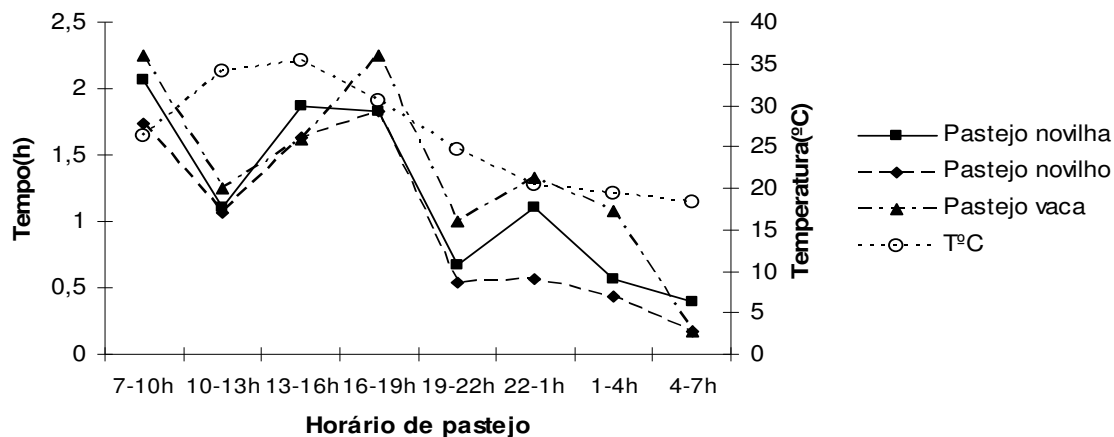
A permanência dos animais em ócio foi observada, praticamente, no final da madrugada até o amanhecer. Os resultados demonstram que para as condições do presente experimento, o manejo da ordenha ao amanhecer seria satisfatório, tendo em vista que a intensificação do pastejo foi observada após o amanhecer, quando os animais estariam retornando da ordenha.

Em relação ao acesso dos animais ao sal proteinado (Figura 4), a frequência foi contínua com exceção do período de alta temperatura entre 13 e 15 horas, com pico de temperatura superior a 35°C.

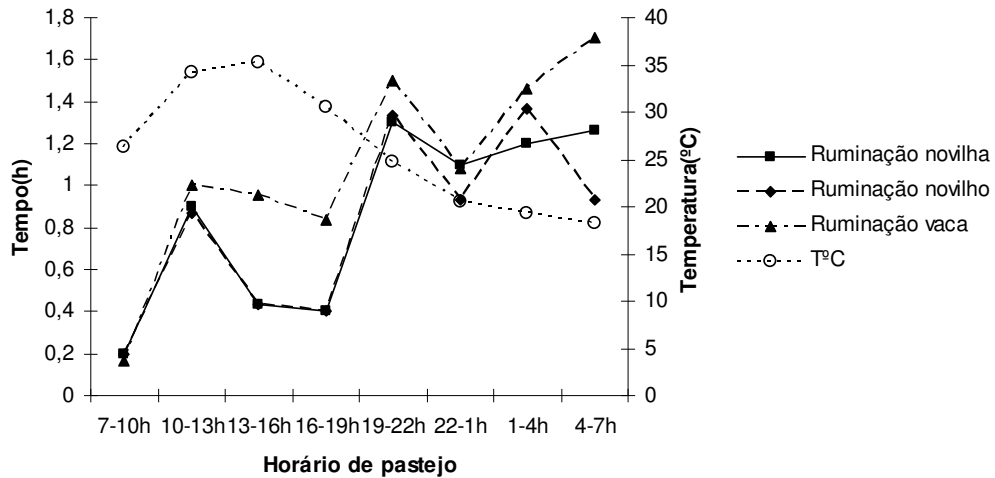
Van Rees e Hutson (1983) verificaram pastejo intensivo nas quatro primeiras horas do dia, mas também observaram o mesmo no final da tarde, enquanto à tarde os animais pastejaram de forma intermitente. Segundo Van Soest (1994), os animais pastejam acentuadamente entre 18 e 20 horas, quando as temperaturas são inferiores a 25°C. Realidade próxima a do presente experimento onde os picos de temperatura acima dos 35°C, como mostra a Figuras 1 e 2, os animais reduziram drasticamente o tempo de pastejo e ruminação e procuravam abrigar-se à sombra.

Vale destacar, que o estresse térmico decorrente de temperatura ambiente elevada reduz drasticamente a ingestão de alimento, devido em parte, pela taxa metabólica diminuída, que resulta em sinais de “feedback”, indicando exigências menores de gasto de energia, ou podem evitar comer e irem procurar sombra, ficando abrigados nestes locais (HATTON, 1975; FRASER e BROOM, 1990; CHURCH, 1993).

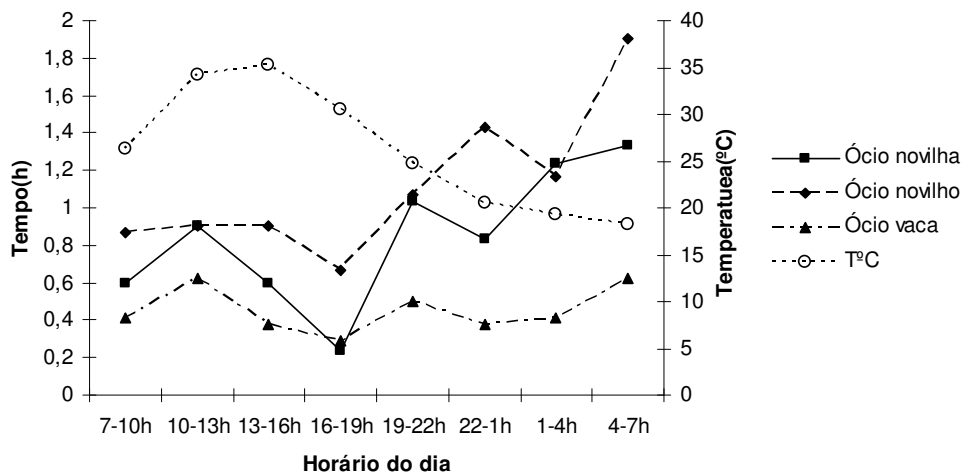
Damasceno et al. (1999) verificaram que há uma preferência dos animais em ruminar deitados, principalmente nos períodos fora das horas mais quentes do dia. Sendo assim, as maiores frequências de ruminação ocorrem entre 22 e 5 horas e as maiores de ócio ocorrem, entre 11 e 14 horas, normalizando das 22 às 7 horas.



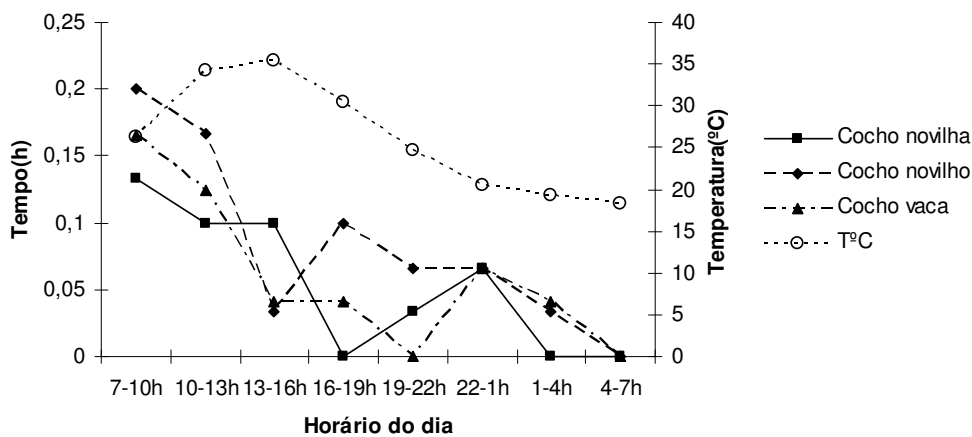
**Figura 1.** Variação diária de temperatura ambiente (°C) e comportamental de pastejo das novilhas, novilhos e vacas no pasto de coast-cross



**Figura 2.** Variação diária de temperatura ambiente (°C) e comportamental de ruminação das novilhas, novilhos e vacas no pasto de coast-cross



**Figura 3.** Variação diária de temperatura ambiente (°C) e comportamental do ócio das novilhas, novilhos e vacas no pasto de coast-cross



**Figura 4.** Variação diária de temperatura ambiente (°C) e comportamental do acesso ao cocho de sal das novilhas, novilhos e vacas no pasto de coast-cross

Na Tabela 2 podem ser observados os tempos de pastejo das novilhas, novilhos e vacas. O maior tempo total de pastejo foi observado para as vacas, o tempo de pastejo diurno representou o maior valor (7:32 horas) em relação ao noturno (3:41 horas). O maior nível de ingestão das vacas em relação às demais categorias, pode ser explicado pela maior energia de manutenção e produtiva, necessária nessa categoria animal. Para o tempo total de pastejo as novilhas passaram mais tempo pastando que os novilhos, com 1:33 horas de diferença.

Com relação ao tempo de pastejo diurno e noturno foi observada diferença estatística ( $P>0,05$ ),

para as novilhas novilhos e vacas (Tabela 2). Mostrando que independente das categorias estudadas existe uma preferência dos bovinos em pastarem durante o dia, fato este, provavelmente relacionado com uma característica evolutiva da espécie de escape a predação. Resultados semelhantes foram observados por Santos et al. (2006) avaliando o comportamento diurno e noturno de bezerras no cerrado Goiano em pastagem de capim *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*, os autores observaram valores 7:43 e 7:02 horas para o tempo de pastejo diurno e 1:83 e 3:49 horas para o tempo de pastejo noturno, respectivamente.

**Tabela 2.** Valores médios dos tempos de pastejo diurno (TPD), tempo de pastejo noturno (TPN) e tempo total de pastejo (TTP) gasto pelos animais.

Categorias	Tempo de pastejo (horas)		
	TPD	TPN	TTP
Novilhas	7,33abA	3,13abB	10,46ab
Novilhos	6,26bA	2,06bB	8,32b
Vacas	7,32aA	3,41aB	10,74a
CV(%)	6,57	22,14	8,82

Média seguida pela mesma letra minúscula na mesma coluna, compara-se as categorias de bovinos, e na mesma linha com letras maiúsculas compara-se os tempos de pastejo, sendo letras iguais não diferem, estatisticamente, pelo teste Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Brâncio et al. (2003) observaram valores de tempo de pastejo variando entre 8:30 e 11:30 horas, avaliando o comportamento ingestivo de bezerros nelore com 150kg de peso vivo em pastagem de capim-tanzânia, com e sem adubação. Valores próximos aos observados no presente trabalho. Já Rodrigues et al. (2000) observaram tempo de pastejo de 6:06 horas durante o dia para bezerros holandeses pós-desmamados, recebendo suplementação, valores abaixo dos encontrados neste trabalho. Enquanto Sarmiento (2003) observou em tourinhos Canchin x Nelore em pastagem de *Brachiaria brizantha* valores mais elevados, variando de 10:20 a 12:50 horas.

Estudando o hábito de pastejo de novilhas em *Brachiaria decumbens* e *Brachiaria brizantha*, Zanine et al. (2005) não observaram diferenças estatísticas para o tempo de pastejo, com valores de 7:45 e 6:81 horas, respectivamente. Enquanto, Ferreira et al. (2005) avaliando o comportamento de vacas lactantes em pastagens similares às anteriores, observaram tempo de pastejo de 10:82 e 13:92 horas respectivamente. Enquanto, Santos et al. (2005) avaliando o comportamento ingestivo de bezerras girolandas, observaram valores de 9:36 e 10:51 horas para o tempo de pastejo em *Brachiaria*

*brizantha* e *Brachiaria decumbens*. Já Zanine et al. (2006a) observando o comportamento ingestivo de bezerros em pastos de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*, verificaram tempo de pastejo de 9:74 e 11:30 horas, respectivamente. Os autores relataram o comportamento mais seletivo dos animais para o segundo pasto, devido principalmente pela maior concentração de folhas em senescência e colmo, com isso houve o maior tempo de pastejo.

Podem ser observados na Tabela 3, os tempos de ruminação das três categorias. Ocorreu maior tempo de ruminação para as vacas, o que é visível na figura 2. Não havendo diferenças ( $p>0,05$ ) para as novilhas e novilhos.

Quando comparou-se os tempos de ruminação diurna e noturna entre as categorias, os maiores valores foram verificados para o tempo de ruminação noturna (Tabela 3). Exatamente, o contrário do tempo de pastejo, isso se justifica, também por uma peculiaridade da espécie, que durante a noite fica atenta a predação sem comprometer a ruminação. Resultados semelhantes aos observados por (SANTOS et al., 2006 e Zanine et al., 2006b).

**Tabela 3.** Valores médios dos tempos de ruminação diurna (TRD), tempo de ruminação noturna (TRN) e tempo total de ruminação (TTR) gasto pelos animais.

Categorias	Tempo de ruminação (horas)		
	TRD	TRN	TTR
Novilhas	2,33bB	5,26bA	7,59b
Novilhos	2,29bB	4,56bA	6,85b
Vacas	3,35aB	6,15aA	9,50a
CV(%)	21,78	10,89	25,08

Média seguida pela mesma letra minúscula na coluna, compara-se as categorias de bovinos, e na mesma linha com letras maiúsculas compara-se os tempos de pastejo, sendo letras iguais não diferem, estatisticamente, pelo teste Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Sarmento (2003) em pastagem de capim *Brachiaria brizantha*, observou valores de ruminação de 6:20 horas para novilha Nelore e Canchim, resultados semelhantes aos observados no presente trabalho. Silva et al. (2004) avaliando o comportamento ingestivo de novilhas  $\frac{3}{4}$  Holandês x Zebu, testando vários intervalos de observação, verificaram tempos de ruminação em torno de 8 horas, resultados acima dos observados no presente trabalho. Enquanto, Trevisan et al. (2004) avaliando o comportamento ingestivo de bezerros de corte em pastagem de azevém, observaram valores de tempo de ruminação um pouco superiores aos resultados do presente experimento, 7:37 e 8:06 horas, dependendo da disponibilidade de forragem.

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. Zanine et al. (2005) não observaram diferenças para a taxa de ruminação e ócio em diferentes pastagens. Santos et al. (2005) também não observaram diferenças para a taxa de ruminação, mas, houve diferença para o ócio com valores de 6:43 horas para os animais no pasto de *Brachiaria brizantha* e 6:01 horas para o pasto de *Brachiaria decumbens*. Zanine et al. (2006a) não

observaram diferença estatística na taxa de ruminação em pastos de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*, com valores de 7:16 e 7 horas, respectivamente. Embora, tenham observado maior tempo de ócio 7:33 horas para os bezerros que estavam no pasto de *Brachiaria brizantha*. Provavelmente, pela estrutura do pasto que facilitou a apreensão de forragem.

Na Tabela 4, observam-se o tempo de ócio dos animais. Os novilhos apresentaram os maiores valores, o que era de se esperar pois, os mesmos, de forma geral pastejaram e ruminaram menos que as novilhas e vacas. Possivelmente, por que essa categoria apresenta uma exigência nutricional inferior às demais. As vacas apresentaram o menor valor do tempo de ócio durante o dia.

Para os tempos de ócio diurno e noturno houve diferença estatística para as novilhas, novilhos e vacas com maior tempo de ócio no período diurno. O que se deve provavelmente, as altas temperaturas nas horas mais quentes do dia, o que obriga os animais a ficarem em ócio por períodos maiores de tempo. Enquanto, no período noturno os bovinos passaram maior parte do tempo ruminando (Tabela 3) por ser um período mais fresco.

**Tabela 4.** Valores médios dos tempos de ócio diário (TOD), tempo de ócio noturno (TON) e tempo total de ócio (TTO) gasto pelos animais.

Categorias	Tempo de ócio (horas)		
	TOD	TON	TTO
Novilhas	2,33bA	1,33aB	3,66b
Novilhos	3,33aA	2,30aB	5,63a
Vacas	1,50cA	1,25aB	2,75b
CV(%)	19,38	26,19	17,25

Média seguida pela mesma letra minúscula na mesma coluna, compara-se as categorias de bovinos, e na mesma linha com letras maiúsculas compara-se os tempos de pastejo, sendo letras iguais não diferem, estatisticamente, pelo teste Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Rutter et al. (2002) verificaram que existem diferenças nos tempos de pastejo e ruminação, para azevém e trevo branco, levando a tempos de permanência em ócio muito diferentes, com valores

de 6:30 e 12:28 horas, respectivamente. Trevisan et al. (2004) observaram tempos maiores de ócio, variando entre 7:05 e 7:50 horas, fato que pode ser explicado pelo menor tempo gasto em ruminação,

considerando-se que no experimento destes autores foi utilizado pasto de azevém, que é de melhor qualidade nutricional. Semelhante valor foi observado por Brustolin et al. (2000).

Com relação à taxa e ao total de bocados, a Tabela 5 mostra que a taxa de bocados diurnos foi maior para as vacas (42 bocados por minuto), o que pode ser considerado como um efeito compensador, associado com o maior tempo de pastejo, em virtude da alta exigência nutricional dessa categoria. Comportamento semelhante foi observado para a taxa de bocados noturnos, com a ressalva, que não houve diferença em relação às novilhas e novilhos, na taxa de bocado noturno. A somatória de bocados diários e noturnos, comprovou o diferencial das vacas em relação às novilhas e novilhos, pela alta capacidade ingestiva. Os resultados sugerem que

houve um mecanismo de compensação entre os tempos de pastejo e as taxas de bocado, de modo que os animais pudessem regular a quantidade de forragem ingerida.

Na Tabela 5 comparou-se ainda as taxas de bocados diurno e noturno e o número total de bocados diurno e noturno. Para as taxas de bocados não foi observado diferenças estatísticas entre os períodos, mostrando que apesar das diferenças entre as categorias em relação as taxas de bocados, não há diferenças para os períodos diurno e noturno em todas as categorias. Entretanto, para o número total de bocados que leva em consideração o tempo de pastejo houve maior número total de bocados durante o dia. O que era de se esperar pois, o mesmo comportamento foi observado para o tempo de pastejo diurno.

**Tabela 5.** Valores médios das taxas de bocados diurnos (TBD), taxas de bocados noturno (TBN), número total de bocados diários (TTBD) e número total de bocados noturno (NTBN) por minuto, gasto pelos animais.

Categorias	Taxa de bocados (bocados por minuto)		Número total de bocados	
	TBD	TBN	NTBD	NTBN
Novilhas	37cA	39bA	16595aA	6128bB
Novilhos	39bA	39bA	12530bA	6487bB
Vacas	42aA	41aA	14057bA	12465aB
CV(%)	2,08	2,87	8,11	16,03

Média seguida pela mesma letra minúscula na mesma coluna, compara-se as categorias de bovinos, e na mesma linha com letras maiúsculas compara-se os tempos de pastejo, sendo letras iguais não diferem, estatisticamente, pelo teste Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Em pastagem de azevém, onde o comportamento dos animais é menos seletivo, Trevisan et al. (2004) observaram uma taxa de bocados variando entre 54 e 58 bocados por minuto, valores acima dos observados no presente experimento. Pardo et al. (2003) também observaram valor superior (50 bocados por minuto) para bezerros sem raça definida em pastagem nativa do Rio Grande do Sul. Farinatti et al. (2004) encontraram valores variando entre 37 e 39 bocados por minuto com um total de bocados variando entre 17340 e 18266 bocados por dia.

Zanine et al. (2006a) não observaram diferença estatística na taxa diária de bocado em bezerros manejados em pastos de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*, com valores de 24 e 21 bocados por minuto, respectivamente. O

mesmo comportamento foi verificado por Ferreira et al. (2005) que observaram valores de 27 e 29, respectivamente.

## CONCLUSÕES

Os bovinos independentes das categorias, apresentaram maior tempo de pastejo e ócio durante o dia.

O tempo de ruminação foi maior no período noturno para as novilhas, novilhos e vacas.

Os animais mantiveram uma constância na taxa de bocados diurna e noturna. Independente da categoria animal os bovinos aumentam o tempo de pastejo como forma de ingerir mais forragem sem alterar as taxas de bocados.

**ABSTRACT:** An experiment was carried out to evaluate the grazing behaviour of heifer, calves and cows on coast-cross grass pastures, in day and night periods, in the system of continuous stocking with variable stocking rate. The experimental design was entirely randomized, with three categories representing the treatments, with ten repetitions each. The experimental period was of 35 days, being 20 for adaptation of the animals and 15 for evaluations, that were three, had lasted 24 hours each, in intervals of five days. The Tukey test demonstrated that the cows, the heifers and the calves spent

larger time grazing during day, with 7:33, 6:26 and 7:32 hours, respectively. The rumination times during night were larger than that time during day for all categories, with values of 5:26, 4:26 and 6:15 hours, respectively. The bite rate values were similar to day and night periods for all categories that mean the cattle increase the grazing time to eat more forage without modifying the bite rate.

**KEYWORDS:** Bites rate. Grazing time. Rest time. Rumination time.

---

## REFERÊNCIAS

- BRÂNCIO, P. A.; EUCLIDES, V. P. B.; NASCIMENTO JÚNIOR, D.; FONSECA, D.M.; ALMEIDA, G.; MACEDO, M.C.M.; BARBOSA, R.A. Avaliação de três cultivares de *Panicum maximum* Jacq. sob pastejo: comportamento ingestivo de bovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**. Viçosa, v. 32, n. 5, p.1045-1046, 2003.
- BRUSTOLIN, K. D.; QUADROS, F. L. F.; VIÉGAS, J.; GABBI, A. M.; CARLOTTO, S. B.; FONTOURAS, P. G.; ZIECH, M. F.; PIUCOS, M. A.; MENIN, M. N.; MORAIS, R. S. Comportamento ingestivo de bezerras em pastagem de aveia e azevém ou suplementados com e sem promotor de crescimento. In: XLI REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Anais...** Viçosa, MG, 2000. CD - ROM.
- CHURCH, D. C. **The ruminant animal digestive physiology and nutrition**. New Jersey: Waveland Press, 89p. 1993.
- DAMASCENO, J. C.; JUNIOR, F. B.; TARGA, L. A. Respostas comportamentais de vacas holandesas com acesso a sombra constante ou limitada. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, n. 34, p. 709-715, 1999.
- FARINATTI, L. H.; POLI, C. H. A. C.; MONKS, P. L.; FISCHER, V. CELLA JÚNIOR, A.; VARELA, M. GABANA, G.; SONEGO, E.; CAMPOS, F. S. Comportamento ingestivo de vacas holandesas em sistemas de produção de leite a pasto na região da Campanha do Rio Grande do Sul. In: XLI REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Anais...** Campo Grande -MS, 2004. CD - ROM.
- FERREIRA, D. J.; ZANINE, A. M.; SANTOS, E. M.; PARENTE, H. N.; MACEDO JÚNIOR, G. L.; CECON, P. R. Comportamento ingestivo de vacas lactantes em pastagens de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*. In: XXXII REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Anais...** Goiânia, GO, 2005. CD - ROM.
- FISCHER, V.; DESWYSEN, A.G.; DÈSPRES, L.; DUTILLEUL, P.; LOBATO, J. F. P. Padrões nictemerais do comportamento ingestivo de ovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 27, p. 362-369, 1998.
- FISCHER, V.; DESWYSEN, A. G.; DUTILLEUL, P.; JOHAN, B. Padrões da distribuição nictemeral do comportamento ingestivo de vacas leiteiras, ao início e ao final da lactação, alimentadas com dieta à base de silagem de milho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 31, n. 5, p. 2129-2138, 2002.
- FRASER, A. F.; BROOM, D. M. Feeding. In: \_\_\_\_\_. **Farm animal behaviour and welfare**. 3 ed. London: Baillière Tlindall, p. 79-98, cap. 3, 1990.
- HATTON, G. I. Ingestive mechanisms and behaviours. In: HAFEZ, E. S. E. **The behaviour of domestic animals**. 3 ed. London: Baillière Tlindall, p. 73-107, 1975.
- PARDO, R. M. P.; FISCHER, V.; BALBINOTTI, M.; MORENO, C. B.; FERREIRA, E. X.; VINHA, R. J.; MONK, P. L. Comportamento ingestivo diurno de novilhos em pastejo submetidos a níveis crescentes de suplementação energética. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 32, n. 6, p. 1408-1418, 2003.
- RIBEIRO, H. M. N.; ALMEIDA, E. X.; HARTHMANN, O. E. L.; MARASCHIN, G. E. Tempo e ciclos diários de pastejo de bovinos submetidos a diferentes ofertas de forragem de capim-elefante anão cv. Mott. In: XXXIV REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Anais...** Juiz de Fora – MG, 1999. CD - ROM.



RODRIGUES, M. B.; VIEGAS, J.; VELHO, J. P.; BURIN, R.; RAMOS, C. R. Comportamento de bezerros holandeses pós desmame em pastagem de azevém (*Lolium multiflorum*) suplementados com milho ou polpa cítrica peletizada. In: XLI REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Anais...** Viçosa – MG, 2000. CD - ROM.

RUTTER, S. M.; ORR, R. J.; PENNING, P. D.; YARROW, N. H.; CHAMPION, R. A. Ingestive behaviour of heifers grazing monocultures of ryegrass or white clover. **Applied Animal Behavior Science**, Ireland, v. 76, p. 1-9, 2002.

SAEG. **Sistema de análises estatísticas e genéticas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1999. Manual do usuário, 138p. (versão 8.0).

SANTOS, E. M.; ZANINE, A. M.; PARENTE, H. E.; FERREIRA, D. F.; ALMEIDA, J. C. C.; LACERDA, J. C.; MACEDO JÚNIOR, G. L. Habito de pastejo de bezerras (holandês x zebu) sob pastejo em *Brachiarias*, no cerrado goiano. In: 42º CONGRESSO NACIONAL DOS ESTUDANTES DE ZOOTECNIA, ZOOTEC. **Anais...** Campo Grande, MS, 2005. CD - ROM.

SANTOS, E. M.; ZANINE, A. M.; PARENTE, H. N.; FERREIRA, D. J.; CECON, P. R. Comportamento ingestivo de bezerras (Holandês x Zebu) sob pastejo. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 7, n. 2, p. 143-151, 2006.

SARMENTO, D. O. L. **Comportamento ingestivo de bovinos em pastos de capim-Marandu submetidos a regimes de lotação contínua**. 2003. 76 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2003.

SILVA, F. C. **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. 1º Ed., Rio de Janeiro CNPS, p. 370, 1999.

SILVA, R. R.; CARVALHO, G. G. P.; MAGALHÃES, A. F.; PIRES, A. J. V.; FRANCO, I. L.; SILVA, F. F.; VELOSO, C. M.; BONOMO, P.; PINHEIRO, A. A. Comportamento ingestivo de novilhas recebendo diferentes níveis de suplementação em pastejo, 2, aspectos comportamentais. In: II GRASSLAND ECOPHYSIOLOGY AND GRAZING ECOLOGY. **Proceedings...** Curitiba, 2004. CD - ROM.

TREVISAN, N. B.; QUADROS, F. L. F.; CORADINI, F. S.; BANDINELLI, D. G.; MARTINS, C. E. N.; SIMÕES, L. F. C.; MAIXNER, A. R.; PIRES, D. R. F. Comportamento ingestivo de novilhos de corte em pastagem de aveia preta e azevém com níveis distintos de folhas verdes. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, n. 5, p. 1543-1548, 2004.

VAN REES, H.; HUTSON, G. D. The behaviour of free-ranging cattle on an alpine range in Australia. **Journal of Range management**, v. 36, n. 6, p. 740-743, 1983.

VAN SOEST, P. J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2 ed. Cornell University, 1994, 476p.

ZANINE, A. M.; SANTOS, E. M.; PARENTE, H. N.; FERREIRA, D. J.; CECON, P. R.; MACEDO JÚNIOR, G. L. Comportamento de pastejo de novilhas em pastagens do gênero *Brachiaria*. In: XXXXII REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Anais...** Goiânia, GO, 2005. CD - ROM.

ZANINE, A. M.; SANTOS, E. M.; PARENTE, H. N.; FERREIRA, D. J.; CECON, P. R. Comportamento ingestivo de bezerros em pastos de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*. **Ciência Rural**. Santa Maria, v. 18, n. 5, 2006a.

ZANINE, A. M.; SANTOS, E. M.; PARENTE, H. N.; FERREIRA, D. J.; CECON, P. R. Comportamento da ingestão em bovinos em pastagem de capim *Brachiaria decumbens* na região Centro-Oeste do Brasil. **Archives of Veterinary Science**. Curitiba, v. 11, n. 2, p. 17-24, 2006b.