

# AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DO COMPORTAMENTO INGESTIVO DE VACAS EM LACTAÇÃO EM PASTAGEM NATIVA E TIFTON 85 NA REGIÃO DA CAMPANHA DO RIO GRANDE DO SUL

## EVALUATION OF THE INGESTIVE BEHAVIOR OF LACTATING DAIRY COWS ON NATIVE PASTURE AND TIFTON 85 IN THE CAMPANHA REGION OF RIO GRANDE DO SUL

Luis Henrique Ebling Farinatti<sup>1</sup>, Pedro Lima Monks<sup>2</sup>, Vivian Fischer<sup>3</sup>, César Henrique Espírito Candal Poli<sup>3</sup>, Renata Sune Martins<sup>4</sup> e Zélia Maria de Souza Castilhos<sup>5</sup>

### RESUMO

Este trabalho foi conduzido com o objetivo de comparar as atividades que definem o comportamento ingestivo, produção e qualidade do leite de vacas holandesas, na fase final de lactação, alimentadas exclusivamente em tipos de pastagem e ofertas de forragem. Os animais foram alocados em pastagem nativa (10 e 16% de oferta de massa verde seca) e pastagem cultivada de Tifton 85 (*Cynodon spp*)(10% de oferta de massa verde seca). Foram utilizadas nove vacas com peso médio de 356kg e produzindo diariamente 9,6 litros de leite. Os animais foram bloqueados por número de partos e produção de leite, distribuídos aleatoriamente aos tratamentos segundo o delineamento quadrado latino, repetido no tempo, com nove animais, três tratamentos e seis períodos experimentais. As atividades ingestivas consistiram nos tempos diários de pastejo, ruminação, descanso e taxa de bocados. O registro do comportamento foi realizado durante 24 horas consecutivas por período experimental, sendo avaliadas as atividades com intervalo de dez minutos, individualmente para cada animal. A qualidade do leite não mostrou diferença quanto ao teor de proteína e lactose. Não foram verificadas diferenças significativas entre os tratamentos quanto ao tempo de pastejo, enquanto que as atividades de ruminação foram superiores na pastagem nativa e o ócio no Tifton 85. As características forrageiras das pastagens interferiram no tempo de pastejo dos animais. A disponibilidade de material verde nas diferentes pastagens não alterou massa de bocado e a produção de leite.

Palavras-chave: descanso entre pastejos, qualidade do leite, ruminação, tempo de pastejo, oferta de forragem.

### ABSTRACT

This research aimed at comparing the activities that define ingestive behavior in Holstein cows fed exclusively on pasture, upon different periods and levels of forage on offer, in the final period of lactation. The cows grazed native pastures (10 and 16% of dried green mass on offer) and Tifton 85 (*Cynodon spp*) pastures (10% of dry green mass on offer). Nine cows, with mean LW of 356kg and yielding 9, 6 L/day milk were used as experimental animals. The animals were blocked based on the number of calvings and milk production. They were randomly

allocated to treatments according to a replicated Latin Square Design, with nine animals, three treatments and six experimental periods. Feeding behavior was measured as daily periods of grazing, ruminating, idling and biting rates, recorded over a full 24-h experimental period. Cow activity was recorded every 10 minutes. Milk quality did not show any differences in terms of protein and lactose. Grazing time did not show extreme differences among treatments. However, ruminating time was significantly higher on native pasture and idling time on Tifton 85. The characteristics of each pastures affected the time cows spent grazing. The amount of green forage mass on offer had no effects on traits such as bite mass and milk production.

Key words: milk quality, rumination, grazing time, forage on offer.

### INTRODUÇÃO

O sistema de criação de bovinos a pasto é caracterizado por uma série de fatores e suas interações podem afetar o comportamento ingestivo dos animais, comprometendo o seu desempenho e, conseqüentemente, a viabilidade da propriedade (PARDO *et al.*, 2003). O ecossistema de pastagens é caracterizado por uma série de inter-relações, dentre elas a interface planta-animal, regida por relações causa-efeito, em que diferentes estruturas do dossel forrageiro determinam padrões distintos de comportamento e desempenho animal (SARMENTO, 2003).

Nabinger (2006) relata que pequenas alterações na intensidade de pastejo nos ecossistemas de clima sub-úmido e na história de co-evolução com a herbívora, como é o caso do Bioma Campos Sulinos, implicam em fortes alterações em sua diversidade florística e, conseqüentemente, em sua produção. No caso dos ecossistemas do sul do Brasil, há um pequeno histórico estudado de co-evolução com grandes herbívoros, o que o enquadra nos tipos de ecossistemas mais vulneráveis à intensidade de pastejo. Dados da bibliografia citam que para pastagens nativas (MOOJEN, 1991) e para pastagens tropicais (AROEIRA, 1999) com intervalo de 10 a 12% de oferta de forragem não houve diferença na seleção de pastejo pelos animais. Milchunas *et al.* (1988) observaram que, para oferta de 16%, a vegetação mostrou-se predominantemente entouceirada, provavelmente devido ao sombreamento

<sup>1</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Faculdade de Agronomia "Eliseu Maciel" (FAEM), da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS. CEP: 96.010-900, Caixa Postal 354

<sup>2</sup> Prof., Dr., Departamento de Zootecnia da FAEM/UFPel. E-mail: plmonks@ufpel.tche.br..

<sup>3</sup> Prof., Dr., Departamento de Zootecnia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

<sup>4</sup> Pesquisadora da EMBRAPA Pecuária Sul/Bagé.

<sup>5</sup> Pesquisadora da FEPAGRO Campanha/Hulha Negra.

(Recebido para publicação em 29/01/2008, aprovado em 15/10/2009)

excessivo causado por algumas espécies. Provavelmente o entouceirado seja mais o resultado de pastejo seletivo pela oferta de forragem elevada do que o sombreamento, as espécies rejeitadas formam touceira.

Melhor conhecimento do comportamento alimentar dos herbívoros domésticos em situação de heterogenia da pastagem também é necessário para a melhor compreensão do processo de ingestão, da diversidade de espécies forrageiras e do controle de carga animal e decorrente da disponibilidade de forragem (CARVALHO *et al.*, 2003).

O conhecimento do comportamento ingestivo dos bovinos leiteiros pode ser utilizado pelos produtores, de forma que venha a maximizar a produtividade, garantindo uma melhor saúde e, conseqüentemente, maior longevidade aos animais. Como exemplos práticos de alguns desses benefícios, podem ser citados: a localização de sistemas automáticos de fornecimento de água e alimento; acessibilidade da ração; redução da competição entre os animais por espaço, alimento e água; horário e frequência de distribuição da ração; dentre outros (ALBRIGHT, 1993).

Van Soest (1994) caracterizou o comportamento ingestivo de bovinos mantidos a campo por períodos longos de alimentação, de 4 a 12 horas por dia, entretanto, para animais estabulados, os períodos variam de uma, para alimentos ricos em energia, até seis horas, ou mais, para fontes com baixo teor de energia. Olivo *et al.* (2006) verificaram que o animal em pastejo pode selecionar a dieta, desse modo, o pastejo seletivo permite compensar a baixa qualidade da forragem, possibilitando a ingestão de partes mais nutritivas das plantas, promovendo aumento no tempo total de pastejo.

Em condições de pastejo, as vacas apresentam comportamento típico, com picos de alimentação ao amanhecer e ao anoitecer, observando-se que esse padrão é mais intenso durante o verão. Durante o período hibernal, ocorrem pequenas variações durante o dia e maiores no turno da noite (FRASER, 1980; BALOCCHI *et al.*, 2002).

Os objetivos deste trabalho foram: a) avaliar a qualidade de pastagens no comportamento ingestivo das vacas da raça holandês em lactação, utilizando sistema de pastejo rotativo em pastagens nativas e cultivadas na região da campanha do Rio Grande do Sul.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Estação Experimental do Centro de Pesquisa da FEPAGRO, município de Hulha Negra – RS. A região fisiográfica da Campanha é situada a uma altitude de 46 m acima do nível do mar. O clima da região é classificado como tipo Cfa (subtropical úmido) com verão quente, segundo classificação de Köppen. A temperatura média anual é de 19,3°C, sendo julho o mês mais frio (14°C) e janeiro o mês mais quente (25,6°C). A umidade relativa média anual é de 77% e a insolação média de 2.303 horas por ano. O solo da área experimental pertence à Unidade de Mapeamento Arroio dos Ratos, correspondente a Planossolo de textura média, sendo imperfeitamente drenado, raso, ocupando um relevo suavemente ondulado com elevados teores de areia grossa (EMBRAPA, 1999).

Os tratamentos foram: T<sub>1</sub> = pastagem natural com 16kg de MSVS/100kg de PV de oferta de massa de forragem verde seca (MFVS), T<sub>2</sub> = pastagem natural com 10% de MFVS, T<sub>3</sub> = pastagem perene de Tifton 85 (*Cynodon spp*) com 10% de oferta de MFVS. Os animais experimentais foram três vacas da raça holandês por tratamento. Foram utilizadas vacas lactantes como animais reguladores da oferta de forragem.

A oferta de forragem pretendida foi de 16% e 10% de massa de forragem verde seca nos tratamentos de pastagem natural e 10% na pastagem de Tifton 85, esta oferta foi determinada no início de cada período através do ajuste de carga, conforme a disponibilidade de material verde da forragem mais a taxa de acúmulo estimada.

O período experimental foi de 21 dias com sistema de pastejo rotativo (intermitente) com lotação variável, sendo determinado pela massa de material verde existente no início do período, conforme a oferta pretendida.

A pastagem de Tifton 85, estabelecida na primavera de 2001, foi diferida no mês de maio de 2002, voltando a ser utilizada no início do período experimental, ou seja, janeiro de 2003. Este fato caracterizou acúmulo de massa de forragem, provocando a predominância de material morto e colmo em relação ao material jovem na planta.

A pastagem natural foi dividida em dois níveis de oferta (16% e 10%) e possuía vegetação composta principalmente por *Paspalum notatum* e *Axonopus affinis* juntamente as seguintes espécies: *Axonopus argentinus*, *Paspalum dilatatum*, *Panicum hians*, *Brothriochloa laguroides*, *Setaria geniculata*, *Coelorchachis selloana*, *Eragrostis neesii*, *Sporobolus poiretii*, *Briza subaristata*, *Briza uniola*, *Piptochaetium montivdense*, *Vulpia spp.*, *Schizachyrium gracilipes*, *Trachypogon montufari*, *Paspalum alnum*, *Stylosanthes montivdense*, *Rhynchosia diversifolia*, *Agrostis montivdense*, *Leptochoryphium lanatum*. Estas áreas não foram roçadas, havendo pastejo intermitente anteriormente ao início do experimento.

Foi avaliada a altura média das pastagens no início de cada período de pastejo, medindo-se aleatoriamente 50 pontos no primeiro potreiro a cada período de pastejo, com régua graduada.

A avaliação da massa de forragem se realizou através do corte de três amostras da pastagem ao acaso, com auxílio de um quadrado com 0,5m de lado, correspondendo a uma área de 0,25m<sup>2</sup>, cortadas rente ao solo.

Antes de colocar as amostras para secar na estufa procedeu-se a análise da composição botânica. Através de uma sub-amostra, separando material verde (folha e colmo) dos outros componentes (material morto e invasora).

Os animais foram pesados no início de cada período de pastejo, sendo, assim ajustada a carga animal conforme a disponibilidade de material verde seco da pastagem. As avaliações quantitativas foram realizadas semanalmente através de coletas do leite das vacas controle, para a medição da produção diária de leite em cada período de pastejo.

Foram realizadas 6 avaliações do comportamento ingestivo durante 24 horas de observação, compreendendo o período das 7 horas até as 7 horas do dia seguinte, sendo registrados os tempos de pastejo, ruminação e ócio (minutos/dia). O tempo de pastejo representa o período em que o animal está ativamente apreendendo ou selecionando forragem. O tempo de ruminação é considerado como o período em que o animal não está pastejando, entretanto, está remastigando o bolo alimentar (observado pelo movimento de lateralidade da boca do animal e o refluxo do bolo alimentar via esôfago). O tempo de ócio representa o período em que o animal não está pastejando, nem tampouco ruminando, estando aqui incluídos os tempos de ingestão de água, atividades sociais, entre outros.

A massa de forragem foi avaliada através de três cortes com área de 0,25m<sup>2</sup> no primeiro piquete a ser pastoreado, antes e após o pastejo. Essa avaliação foi a cada 21 dias, considerando a mesma estimativa para o restante dos potreiros. Após o corte as amostras foram separadas em lâmina verde e outros componentes (bainha, colmo, material

morto e outras espécies), sendo colocadas por 72 horas em estufa com ar forçado a 60°C.

As amostras cortadas foram separadas em material verde (lâmina foliar e colmo verde) do restante do material existente (colmo seco, folhas senescentes e outras espécies existentes), após secas em estufa e moídas, foram utilizadas para as avaliações de teores de proteína bruta, fibra detergente neutro e digestibilidade *in vitro* da matéria seca e da matéria orgânica.

O controle da produção de leite de todas as vacas foi realizado uma vez por semana. A produção de cada vaca foi pesada e anotada. O peso dos animais foi verificado logo após a ordenha, antes de haver a troca do tipo de pastagem no início de cada período de pastejo (28 dias).

Analisaram-se as características qualitativas do leite, obtendo os teores de gordura, proteína, lactose, sólidos totais e contagem de células somáticas. Essas análises foram realizadas no Laboratório de Serviço de Análise de Rebanhos Leiteiros da Universidade de Passo Fundo SARLE/UPF.

O delineamento utilizado foi o de quadrado latino, sendo que as linhas corresponderam aos períodos de pastejo, 3 períodos e sua repetição (6 períodos), e as colunas aos grupos de animais. Em cada grupo foram utilizadas três vacas em lactação, bloqueadas pela fase de lactação, idade (número de lactações durante a vida) e potencial de produção de leite. Os atributos qualitativos e quantitativos foram submetidos à análise da variância e comparação de médias para avaliar os efeitos dos tratamentos. O valor da probabilidade máxima para rejeição da hipótese de nulidade foi 0,05, utilizando o Teste de Tukey (SAS 1998).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tempo de pastejo e a taxa de bocado entre as pastagens não revelou diferença significativa, no entanto o tempo de ruminação na pastagem nativa foi maior do que no Tifton 85, já ocorrendo efeito inverso em relação ao tempo de ócio (Tabela 1).

Tabela 1 - Avaliação das características do comportamento ingestivo das vacas em lactação em sistema de pastejo rotativo em pastagem nativa e cultivada (Tifton 85) sob pastejo de vacas holandesas para a produção de leite

Características	Tratamentos			Média ± Desvio Padrão	Coeficiente de Variação	P≥F
	PN1*	PN2*	Tifton 85			
Tempo de Pastejo (minutos)	531	503	580	538± 28	14,2	0,253
Tempo de Ruminação (minutos)	542a	570 <sup>a</sup>	314b	475± 108	18,5	0,001
Tempo de Ócio (minutos)	237b	236b	397a	290± 71	30,908	0,016
Taxa de bocados (nº bocados/min)	43,83	42,83	41,33	42,66± 0,89	15,635	0,816

Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem significativamente para o teste de Tukey (P = 0,05)

O tempo de pastejo médio correspondeu a 538 ± 28 minutos, sendo semelhante ao tempo diário de pastejo encontrado por Aurélio *et al.* (2007), que observaram médias de 584,55 e 542,49 para Capim-elefante Anão e Tifton 85, respectivamente, quando avaliaram vacas da raça holandês em lactação no noroeste do Rio Grande do Sul. Esses valores mostraram-se superiores aos encontrados por Farinatti *et al.* (2004), que verificaram tempos de pastejo iguais a 422 e 438 minutos para vacas da raça holandês, em lactação exclusivamente em pastagem de sorgo forrageiro ou milheto, respectivamente, utilizando sistema de pastejo rotativo. Brancio *et al.* (2003), estudando o comportamento ingestivo de novilhos, da raça Nelore, em sistema rotativo, sobre pastagens de cultivares de *Panicum maximum* verificaram tempo de pastejo de 498 a 678 minutos quando a disponibilidade de massa de forragem foi de 1.500 a 5.000kg de MS/ha e altura das pastagens de 20 a 70cm. Os resultados relacionados ao tempo de pastejo se encontram dentro da faixa descrita na literatura para espécies tropicais. Lima *et al.* (2000), trabalhando com dois grupos de vacas mestiças em pastejo de Tanzânia-1 e capim-elefante, encontraram médias de 433,8 e 461,4 minutos, respectivamente. Silva *et al.* (2005), encontraram resultados similares, no qual foi verificada uma média de 452,81 minutos avaliando os efeitos dos diferentes níveis de suplementação concentrada sobre o comportamento ingestivo utilizando 16 novilhas mestiças Holandês x Zebu,

mantidas em *Brachiaria decumbens*. Olivo *et al.* (2006), avaliando o comportamento de vacas em lactação em pastagem de capim-elefante Anão cv. Mott, encontraram 556 minutos para o tempo de pastejo, confirmando dessa forma o intervalo de tempo utilizado por vacas em lactação, quando em pastagem. Portanto neste trabalho a pastagem nativa no período avaliado apresentou resultado semelhante quanto ao tempo de pastejo quando comparado ao encontrado nas espécies tropicais avaliado na mesma época.

A atividade de ruminação foi superior para os animais alocados nos tratamentos de pastagem nativa em relação aos animais que estavam na pastagem de Tifton 85. Os valores observados foram de 9 horas e 9 horas e 30 minutos, na pastagem nativa com oferta de 16 e 10%, respectivamente, e de 5 horas e 14 minutos para a pastagem de Tifton 85. Esse tempo de ruminação relatado encontra-se na faixa, de 4 a 9 horas/dia, normalmente verificada em bovinos, quando estes são manejados exclusivamente em pastagem tropicais (FRASER, 1980; VAN SOEST, 1994). Os valores observados na pastagem nativa são semelhantes ao limite de 9 horas/dia apontado por Welch e Hooper (1982). O valor médio do tempo de ruminação encontrado por Olivo *et al.* (2006), de 335 minutos no capim-elefante Anão é semelhante ao valor encontrado para os animais que permaneciam na pastagem cultivada de Tifton 85, mas inferior aos da pastagem nativa.

As atividades que determinam o descanso, representado pelo tempo de ócio, não apresentaram diferença significativa para pastagem nativa com ofertas distintas. O tempo de ócio foi maior na pastagem de Tifton 85, sendo, 6 horas e 37 minutos. O tempo ócio e as atividades que não incluem a alimentação e ruminação, neste trabalho foram inferiores aos valores médios de 10 horas encontrados por Camargo (1988) e Albright (1993). Para outros autores Fraser, 1980; Orr *et al.* (2001), as observações variaram de 9 para 12 horas por dia.

A taxa de bocado também foi semelhante entre os tratamentos, apresentando uma média de 42,66 bocados/minuto, valores que concordam com aqueles encontrados por Brancio *et al.* (2003) com novilhos da raça Nelore em pastagens de cultivares de *Panicum maximum*. Erlinger *et al.* (1990) também encontraram valores semelhantes também para espécies tropicais. Zanin *et al.* (2007) estudando o hábito de pastejo de vacas lactantes Holandês x Zebu em pastagens de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens* observaram que a quantidade de bocados por minuto foi menor na pastagem de *Brachiaria decumbens*, 37,30, e maior na pastagem de *Brachiaria brizantha*, 42,12, sendo esta semelhante à observada neste experimento. Também Sarmento (2003), avaliando o comportamento ingestivo de

novilhas das raças Nelore e Canchim em pastagem de capim-Marandu com alturas das plantas variando entre 10 e 40 cm, observou que a taxa de bocado foi variável em função da altura do dossel forrageiro. Este resultado é inferior ao encontrado na pastagem de Tifton 85 na mesma altura no presente trabalho. As características forrageiras avaliadas através do material verde neste experimento demonstraram comportamento vegetativo semelhante na massa de forragem, massa de lâmina foliar e massa de outros componentes na pastagem conforme as médias, 4.654kg de MLFVS/ha, 2.173kg de MLFVS/ha, 663kg de MS/ha (Tabela 2).

Na pastagem nativa, com oferta de 10 e 16kg de MVS/100kg de peso vivo não alterou o tempo de pastejo, ruminação, ócio e taxa de bocado. A taxa de bocado, quando comparada com a pastagem cultivada de Tifton 85, apresentou maior tempo de ruminação e menor tempo de ócio. No entanto o tempo de pastejo e a taxa de bocado foram semelhantes.

As características qualitativas das pastagens apresentaram apenas o teor de proteína bruta (PB) superior para as pastagens nativas nas duas ofertas em relação à pastagem de Tifton-85, sendo os teores de fibra detergente neutra (FDN), digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) e digestibilidade *in vitro* da matéria orgânica (DIVMO) semelhantes entre si (Tabela 2).

Tabela 2 - Valores médios das caracteres forrageiros quantitativos e qualitativos de pastagens nativa e cultivada perene sob pastejo de vacas em lactação

Características forrageiras	Tratamentos			Média ± Desvio Padrão	Coeficiente de Variação	P≥F
	PN1	PN2	Tifton 85			
Massa de forragem	(Kg de MS/ha)					
	3734	4688	5540	4654±633	25,5384	0,0719
Massa de outros componentes	915	890	1385	1063±173	43,2539	0,1331
Massa de lâmina foliar	(kg de MSLF/ha)					
	2819	3797	3988	3534±715	29,6103	0,2115
Altura média das plantas	(cm)					
	12B	13B	25A	17±6	16,6136	0,0001
	PB (%)					
	9,27A	9,36A	8,52B	9,05±0,35	2,7436	0,0003
	73,35	72,93	76,54	74,27±1,51	19,8810	0,4627
	47,52	47,31	49,52	48,12±0,94	18,9906	0,8077
	47,03	46,53	48,30	47,69±0,68	18,6654	0,8801

Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem significativamente para o teste de Tukey (P = 0,05)

A produção individual de leite das vacas na pastagem nativa foi de 6,92 litros de leite/animal/dia, inferior à obtida por Derez (2001), que avaliou a produção de leite de vacas mestiças holandês x zebu, em pastagem de capim-Elefante manejada em sistema rotativo com e sem suplementação durante a época das chuvas. Este autor obteve produção média leite foi de 11,7 litros com vacas apenas em pastagem, com massa de forragem de 2.241kg de MS/ha, 12,01% de PB, 71,5% de FDN e 64,6 % de DIVMS.

O teor de proteína bruta encontrado nas pastagens avaliadas neste trabalho encontra-se na faixa registrada por Pardo *et al.* (2003), que, avaliando comportamento ingestivo diurno de novilhos em pastagem nativa na encosta do sudeste do RS, obtiveram 7,38% a 14,52% de proteína bruta, acima dos teores de proteína bruta limitantes à produção animal descritos por Gonçalves e Costa (1991). Segundo esses autores níveis inferiores a 7% de PB provocam baixo consumo voluntário, menor coeficiente de digestibilidade e balanço negativo de nitrogênio. A pastagem cultivada de Tifton 85

mostrou resultados de PB inferiores, quando comparados aos trabalhados em 2002, devido à avaliação incluir folha e colmo, estes com presença maior de material mais velho (mais fibra, manejo anterior com acúmulo de massa descrito antes) na pastagem.

Os resultados encontrados nos teores de FDN, DIVMS e DIVMO encontram-se abaixo de resultados apresentados por alguns autores. Carnevalli *et al.* (2001), na desfolha na pastagem de Tifton 85 por ovinos encontraram valores de 68% e 70% para FDN e DIVMS, respectivamente. A DIVMO foi inferior aos resultados obtidos por Carnevalli *et al.* (2001) que encontraram na DIVMO, valores elevados para todos os tratamentos (>75%), mesmo na pastagem cultivada de Tifton 85 que foi superior às pastagens nativas.

A produção de leite e suas características qualitativas como a porcentagem de gordura proteína, lactose, sólidos totais e a quantidade de células somáticas apresentaram teores semelhantes nos diferentes períodos para as ofertas e tipos de pastagens (Tabela 3).

Tabela 3 - Análise da produção de leite individual dos tratamentos e qualidade do leite obtido através de vacas da raça holandesa estritamente em pastagem de Tifton 85 e pastagem natural

Valores médios	Tratamentos			Média ± Desvio Padrão	Coeficiente de Variação	P≥F
	PN1*	PN2*	Tifton 85			
	Litros					
l/vc/dia	7,35	6,50	6,90	6,92±0,29	10,9	0,2211
l/dia/ha	22,40	20,05	20,48	20,98±0,95	12,4	0,2958
	%					
Gordura	3,81	3,24	3,60	3,55±0,21	20,8	0,4344
Proteína	3,05	3,03	3,07	3,05±0,01	5,0	0,8625
Lactose	4,34	4,64	4,38	4,45±0,12	4,9	0,0815
Sólidos Totais	12,24	11,99	12,09	12,11±0,09	5,4	0,7996
CCS <sup>#</sup>	396	180	256	277,33±79,11	54,3	0,0868

Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem significativamente para o teste de Tukey (P = 0,05)

<sup>#</sup> CCS x 1000 céls/ml

\*PN1 = 16kg de MS de pastagem nativa/100kg de peso vivo e

PN 2 = 10kg de MS de pastagem nativa/100kg de peso vivo

A pastagem de Tifton-85 no presente trabalho sofreu o reflexo de massa acumulada de forragem desde a primavera anterior, o que proporcionou uma baixa qualidade devido à grande concentração de colmo nas plantas (e material senescente), dificultando dessa forma o aproveitamento das pastagens pelos animais.

Neste trabalho a produção diária de leite por vaca na pastagem de Tifton-85 foi menor do que a encontrada no trabalho anterior, na mesma localidade, salientando que as condições da pastagem de Tifton 85 nos dois trabalhos realizados, receberam manejo diferenciado.

No experimento realizado em 2002 os animais tinham à disposição apenas folhas enquanto no presente trabalho foram ofertados folha e colmo, diminuindo dessa forma a qualidade da forragem.

Nota-se nestas condições, que a produção individual dos animais foi semelhante para a pastagem cultivada e melhorada.

## CONCLUSÕES

As ofertas utilizadas na pastagem nativa não alteraram o tempo de pastejo, ruminação, ócio e taxa de bocado.

O aumento na oferta de forragem da pastagem nativa de 10% para 16% não alterou a produção de individual e por hectare.

A pastagem nativa e a pastagem cultivada de Tifton 85, nas ofertas estudadas não modificaram os constituintes do leite.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBRIGHT, J.L. Nutrition and feeding calves: feeding behavior of dairy cattle. **Journal of Dairy Science**, v.76, n.2, p.485- 498, 1993.

AURÉLIO, N.D.; QUADROS, F.L.F.; MAIXNER, A.R. Comportamento ingestivo de vacas holandesas em lactação em pastagens de capim-elfante Anão (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) e Tifton 85 (*Cynodon dactylon* x *C. nlemfuensis*) na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul **Ciência Rural**, Santa Maria, v.37, n.2, mar-abr, 2007.

AROEIRA, L.J.M.; LOPES, F.C.F.; DERESZ, F. *et al.* A Pasture availability and dry matter intake of lactating crossbred cows grazing elephantgrass (*Pennisetum purpureum* Schum).

**Animal Feed Science and Technology**, Amsterdam, v.78, p.313-324, 1999.

BALOCCHI, O.; PULIDO, R.; FERNÁNDEZ, J. Comportamiento de vacas lecheras en pastoreo com y sin suplementación com concentrado. **Agricultura Técnica**, Santiago do Chil, v.62, n.1, p.87-98, 2002.

BRANCIO, P.A.; EUCLIDES, V.P.; NASCIMENTO JUNIOR, D. *et al.* Avaliação de três cultivares de *Panicum maximum* Jacq. sob pastejo: comportamento ingestivo de bovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.32, n.5, p.1045-1053, 2003.

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

CARNEVALLI, R.A.; SILVA, S.C.; FAGUNDES, J.L. *et al.* Desempenho de ovinos e respostas de pastagens de Tifton 85 (*Cynodon* spp.) sob lotação contínua. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v.58, n.1, p.7-15, jan./mar, 2001.

CARVALHO, P.C.F.; SOARES, A.B.; GRACIA, E.N. *et al.* Herbage allowance and species diversity in native pastures. In INTERNATIONAL RANGELAND CONGRESS, 7., Durban, South Africa, 2003. **Proceedings...**Durban: Document Transformation technology congress, 2003, p.858-859.

EMPRESA BRASILEIRA DE ESTUDOS AGROPECUÁRIOS - EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa, 1999, 412p.

DERESZ, F. Produção de leite de vacas mestiças Holandês x Zebu em pastagens de capim-elfante, manejadas em sistema rotativo com e sem suplementação durante a época das chuvas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.30, n.1, p.197-204, 2001.

ERLINGER, L.L.; TOLLESON, D.R.; BROWN, C.J. Comparison of bite size biting rate and grazing time of beef heifers from herds distinguished by mature size and rate of maturity.

**Journal of Animal Science**, Champaign, v.68, p.3578-3587, 1990.

FARINATTI, L.H.E.; MONKS, P.L.; FISCHER, V. *et al.* Comportamento ingestivo de vacas em lactação mantidas em pastagens de milheto (*Pennisetum americanum*) e sorgo forrageiro (*Sorghum* sp.) na região Sul 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.

FRASER, A.F. **Comportamiento de los animales de la granja**. Zaragoza: Acribia, 1980, 291p.

GONÇALVES C.A.; COSTA, L.C. Adubação orgânica, frequência de corte de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*. Schum, cv. Cameroon) em Porto Velho, Rondônia. **Lav. Arroz.**, Porto Alegre, v.44, n.396, p.27-29, 1991.

LIMA, N.C.; SIMILI, F.F.; LIMA, M.L.P. *et al.* Tempo de pastejo de vacas mestiças em sistema rotacionado de capim tanzânia (*Panicum maximum*) ou capim-elefante (*Pennisetum purpureum*). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 17., Viçosa. **Anais...** Viçosa, SBZ, 2000.

MILCHUNAS, D.G.; SAL, O.E.; LAUENROTH, W.K. A generalized Model of the Effects of Grazing by Lange Herbivores on Grassland Community Structure. **The American Naturalist**, p.87-106, 1988.

MOOJEN, E.L. **Dinâmica e potencial produtivo de uma pastagem nativa do Rio Grande do Sul submetida a pressões de pastejo, épocas de diferimento e níveis de adubação**. 172f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1991.

NABINGER, C. O pampa e o desenvolvimento: consideração sobre o seu potencial produtivo e econômico. In: SIMPÓSIO COTRISAL DA CARNE BOVINA: GESTÃO E PRODUTIVIDADE. 4º, São Borja, 30 e 31 de março de 2006. **Anais...**, São Borja, Cotrisal, 2006. CD-ROM.

OLIVO, C.J.; CHARÃO, P.S.; ZIECH, M.F. *et al.* Comportamento de vacas em lactação em pastagem manejada sob princípios agroecológicos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.35, n.6, p.2443-2450, 2006.

ORR, R.J.S.; RUTTER, S.M.; PENNING, P.D. *et al.* Matching grass supply to grazing patterns for dairy cows. **Grass and Forage Science**, Oxford, v.56, n.35, p.352-361, 2001.

PARDO, R.M.P.; FISCHER, V.; BALBINOTTI, M. *et al.* Níveis crescentes de suplementação energética sobre o desenvolvimento de novilhos mantidos em pastagem natural na Encosta do Sudeste do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.32, n.6, p.1397-1407, 2003

PHILLIPS, C.J.; RIND, M.I. The effects of social dominance on the production and behavior of grazing dairy cows offered forage supplements. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v.85, n.1, p.51-59, 2001.

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

SAS INSTITUTE (Cary, Estados Unidos). **SAS user's guide**: release. 6.03. Cary, 1998, 1028p.

SILVA, R.R.; G.G.P.; CARVALHO, A.F.; MAGALHAES, F.F. *et al.* Comportamento ingestivo de novilhas cruzadas holandês em pastoreo. **Arch. Zootec.**, v.54, p.63-74, 2005.

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

WELCH, J.G.; HOOPER, A.P. Ingestion de alimentos y agua. In: CHURCH, D.C. (Ed.) **El ruminante: fisiología digestiva y nutrición**. Zaragoza: Acribia, 1982, p.117-126.

ZANINE A.M.; SANTOS E.M.; PARENTE H.N. *et al.* Hábito de pastejo de vacas lactantes Holandês x Zebu em pastagens de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v.59, n.1, feb. 2007.