



COMPORTAMENTO INGESTIVO DE BOVINOS NA FASE DE TERMINAÇÃO RECEBENDO ALTA SUPLEMENTAÇÃO COM DUAS OFERTAS DE FORRAGEM.

Guilherme Felipe **Berti**¹; Gustavo Rezende **Siqueira**²; Rodolfo Maciel **Fernandes**³,
Verônica Aparecida Costa **Mota**⁴, Flávio Dutra de **Resende**⁵.

Nº 14314

RESUMO - *O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento ingestivo de bovinos na fase de terminação recebendo alta suplementação com duas ofertas de forragem. O experimento foi realizado de agosto a outubro de 2013, a área experimental foi dividida em 16 piquetes com 1 ha cada, formados de Brachiaria brizantha cv. Marandu. Foram utilizados 64 bovinos Nelore, não castrados, com aproximadamente 21 meses de idade e peso inicial de \pm 386 kg. Os tratamentos consistiram de duas ofertas de forragem: oferta alta (8470 kg/ha/MS) e oferta baixa (3370 kg/ha/MS) Foram realizadas as avaliações comportamentais de tempo de pastejo e de permanência dos animais no cocho, assim como a taxa de desaparecimento de concentrado do cocho. O delineamento experimental adotado foi o em blocos completos ao acaso, sendo considerados os piquetes as parcelas experimentais. Não houve efeito das ofertas ($P < 0,10$) no tempo de pastejo diurno, tempo de pastejo noturno e tempo de pastejo total, 171,5 min; 66 min e 237,5 min respectivamente, para tempo de cocho diurno, noturno e total não foi observado diferença, a taxa de desaparecimento se manteve semelhantes entre as ofertas. As diferentes ofertas de forragem não influenciaram o comportamento ingestivo de animais em terminação recebendo suplementação ao nível de 2,0% PC, porém, a influência do horário do dia sobre essas características.*

Palavras-chaves: Comportamento ingestivo, pastejo, nelore,

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Estudante de graduação em zootecnia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB) – Barretos/SP guilherme_berty@hotmail.com

2. Colaborador Pesquisador científico – APTA Regional Alta Mogiana, Colina/SP

3. Colaborador Estudante de pós-graduação em zootecnia, FCAV/Unesp – Jaboticabal/SP

4 Colaborador, Estudante de pós-graduação em zootecnia, FCAV/Unesp – Jaboticabal/SP.

5. Orientador: Pesquisador científico – APTA Regional Alta Mogiana, Colina/SP, flaviodutraderesende@gmail.com



ABSTRACT- *Sixty-four finish Nellore bulls averaging +386 kg and +21 month of age were used to evaluate the ingestive behavior with high grain supplementation and two forage allowances. The trial was conducted from August to October 2013 in a Brachiaria brizantha, cv. Marandu experimental area divided into 16 paddocks of 1 ha each. Treatments consisted of two offers of forage: High offer (8470 kg / ha / DM) and low offer (3370 kg / ha / DM). Were evaluated the animals daily grazing time, time spent near the trough (min/day) and the rate of disappearance of the supplement during 24 hours after the supplementation. The experimental design was a completely randomized block design, considering the paddock as a repetition. No effects of treatments ($P > 0.10$) were observed in grazing at day, grazing at night and total grazing time (171.5 min; 66 min and 237.5 min respectively). The time spent near the trough (at day, at night and total time) and the rate of disappearance of the supplement were not affected by treatments ($P > 0.10$). The forage allowances did not affect the ingestive behavior of animals that received 2.0% of BW supplementation, however, there were influence of the a hour of the day on these characteristics.*

Key-words: Ingestive behavior, grazing, Nellore

1 INTRODUÇÃO

O Brasil está entre os principais produtores de carne bovina do mundo, isso em grande parte devido a seu clima favorável e extensão territorial, que permitem grande rebanho. Porém, o nível de tecnologia aplicada ainda é baixo, fazendo com que a maioria dos animais abatidos seja oriunda de um sistema extensivo, desta forma, a produtividade não se encontra otimizada.

O confinamento dos animais apresenta-se como uma ferramenta para melhorar o sistema produtivo, mas um grande problema seria o alto custo para a implantação da estrutura de um confinamento na fazenda (QUADROS, 2014). Uma tecnologia para substituir o confinamento é a utilização de altos níveis de suplementação aos animais em pastejo (até 2,0% do peso corporal (PC) dos animais), que apresenta como vantagens, baixo custo de investimento inicial em comparação ao confinamento convencional, além de apresentar altos ganhos em carcaça (SIQUEIRA et al., 2012).



8º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2014 12 a 14 de agosto de 2014 – Campinas, São Paulo

Com a utilização de altos níveis de concentrado para animais em pastejo, o conteúdo de forragem disponível ao animal torna-se preponderante, pois quando o teor de FDN da dieta está abaixo de 20%, há redução no crescimento dos microrganismos ruminais, além de problemas metabólicos (RUSSELL et al., 1992). Na busca por esses ajustes, animais em diferentes ofertas de forragem poderão responder de formas distintas no comportamento de pastejo e suplemento.

Em situações de oferta baixa de forragem, o animal pode encontrar maior dificuldade para apreender o alimento, fazendo com que haja diminuição na massa de bocado e aumento na taxa de bocado, o que poderia elevar o tempo de pastejo, comportamento contrario seria observado em maiores ofertas (PENNING, 1986).

O entendimento das alterações comportamentais provocadas pela oferta de forragem para animais recebendo altos níveis de concentrado são de grande importância, pois os mesmos podem influenciar diretamente no desempenho animal, fazendo-se necessário a realização de tais estudos. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento ingestivo de bovinos na fase de terminação recebendo alta suplementação com duas ofertas de forragem.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado na unidade de pesquisa do Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios da Alta Mogiana (PRDTA – Alta Mogiana), em Colina – SP, órgão da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. O clima da região é do tipo AW (segundo classificação de Köppen), e o solo é classificado como latossolo vermelho-escuro, fase arenosa, com topografia quase plana e de boa drenagem.

O experimental foi realizado no período de agosto a outubro de 2013. Este foi dividido em 3 períodos de 28 dias, totalizando 84 dias experimentais. A área experimental apresentava aproximadamente 16 hectares, de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu dividida em 16 piquetes com 1 ha cada, os quais foram distribuídos os tratamentos (8 piquetes a cada tratamento). Cada piquete conteve bebedouro e cochos para suplementação. Foram utilizados 64 bovinos, não castrados, da raça Nelore com aproximadamente 21 meses de idade e peso inicial de ± 386 kg, identificados por meio de brincos na orelha e marcação a ferro na perna. Estes animais permaneceram nos tratamentos durante toda fase de terminação. Foram avaliados duas ofertas de forragem: oferta alta com 8470 kg por hectare de MS e oferta baixa com 3370 kg por hectare de MS, os animais recebiam suplemento na quantidade de 2,0 % do PC por dia, fornecido diariamente por volta das 8:00h.



8º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2014 12 a 14 de agosto de 2014 – Campinas, São Paulo

As avaliações comportamentais foram: tempo de pastejo, tempo de permanência dos animais no cocho. Considerando como tempo de pastejo, aquele tempo gasto pelos animais na seleção, apreensão da forragem e manipulação do bolo alimentar, incluindo os curtos espaços de tempo utilizados no deslocamento para seleção de forragem. O tempo de permanência no cocho foi considerado o período em que os animais permaneceram próximo do cocho consumindo o suplemento. As demais atividades dos animais foram computadas como outras atividades. As observações foram feitas com auxílio de binóculos e cronometro. Ao final, as mensurações inerentes a cada atividade, foram somadas para identificar o tempo gasto com a mesma durante o período avaliado. As variáveis foram avaliadas durante 24 horas, e divididas em dois períodos, sendo eles diurno (8:00h as 19:55h) e noturno (20:00h as 7:55h), com intervalos de 5 minutos. Foram feitas 3 avaliações ao longo dos períodos experimentais

Também foi observada a taxa de desaparecimento do concentrado no cocho. Esta foi realizada com o auxílio de “balança de mão” e balde, pesando-se todo o concentrado presente no cocho a cada três horas, durante 24 horários, a partir do horário do fornecimento. Esta avaliação foi realizada sempre próximo às avaliações comportamentais, também totalizando 3 avaliações.

O delineamento experimental adotado foi o em blocos completos ao acaso, sendo considerados os piquetes as parcelas experimentais (com 4 animais, cada) e as áreas, o fator de blocagem. Os dados foram analisados pelo procedimento MIXED dos SAS (versão 9.2), onde os tratamentos são os efeitos fixos e o bloco e resíduo, os fatores aleatórios. As médias foram comparadas pelo teste t ao nível de 10% de probabilidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Não houve efeito das ofertas ($P < 0,10$) no tempo de pastejo diurno, tempo de pastejo noturno e tempo de pastejo total (Tabela 1), com médias de 171,5 min; 66 min e 237,5 min respectivamente. Isto pode estar relacionado com o papel da forragem na dieta total dos animais, que neste contexto, devido ao alto nível de suplementação, têm como principal função manter a saúde ruminal, atuando como fibra fisicamente efetiva, respondendo apenas á uma pequena parcela do consumo de matéria seca do animal (SILVA 2003). Para tempo de cocho diurno, noturno e total, também não foi observado diferença entre as ofertas de forragem ($P < 0,10$), isso, muito provavelmente a mesma quantidade de suplemento ofertado aos animais. Como na presente pesquisa



8º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2014
12 a 14 de agosto de 2014 – Campinas, São Paulo

Tabela 1. Tempo de pastejo e cocho (minutos) durante o período de 24 horas de tourinhos Nelore na fase de terminação recebendo concentrado na quantidade de 2,0% do peso corporal com diferentes ofertas de forragem.

Variável	Tratamentos		Média	EPM	Pr>t
	OFB	OFA			
Tempo de pastejo diurno	172	171	171,5	21,0775	0,9817
Tempo de pastejo noturno	66	66	66	8,1264	0,9561
Tempo de pastejo total	238	237	237,5	16,2519	0,9702
Tempo de cocho diurno	100	93	96,5	4,9232	0,2362
Tempo de cocho noturno	16	12	14	1,8246	0,1154
Tempo de cocho total	116	104	110	6,1227	0,1573

Médias seguidas pela mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste t a 10% de probabilidade.

Não houve modificação em relação à distribuição de pastejo ao longo do dia nas diferentes ofertas de forragem ($P=0.9702$). Observa-se aumento linear na porcentagem de animais pastejando no período entre as 8:00h até as 17:00h, com pico de pastejo neste último, que corresponde cerca de 80% de animais pastejando (Figura 1). O pico de pastejo pode estar associado às características climáticas, pois neste período ocorre menor incidência solar, deixando as temperaturas mais amenas (MORENO et al., 2008). Outro fator que pode ter contribuído para este comportamento é o horário de fornecimento do concentrado (8:00h), prejudicando o pastejo ao início da manhã, em função de premissa dos animais no cocho (Figura 2). Já no período noturno, houve um pico de pastejo por volta das 1:00h, com cerca de 30% dos animais pastejando, demonstrando menor contribuição do pastejo noturno para o pastejo total (Stobbs, 1970)

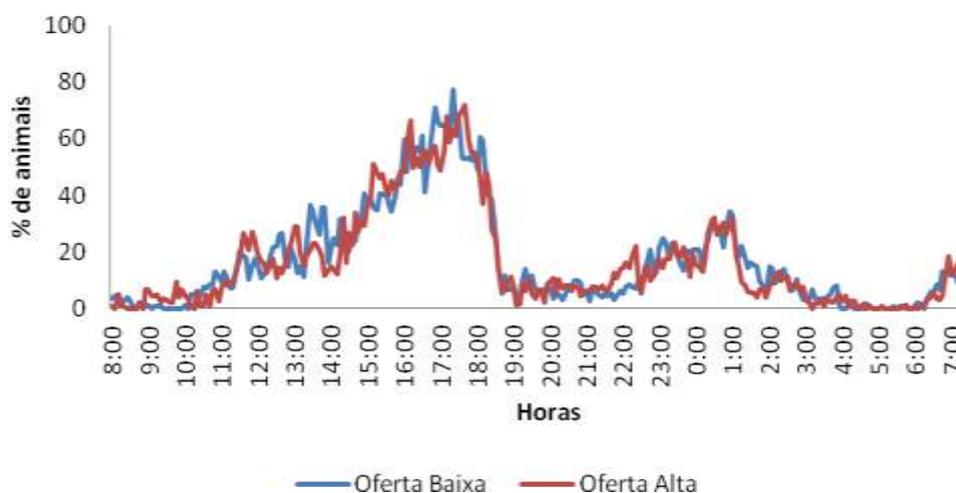


Figura 1. Porcentagem de animais pastejando durante o período de 24 horas de tourinhos Nelore na fase de terminação recebendo concentrado na quantidade de 2,0% do peso corporal com diferentes ofertas de forragem.



8º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2014
12 a 14 de agosto de 2014 – Campinas, São Paulo

Em relação à porcentagem de animais no cocho, foi observada a maior concentração de animais durante o período diurno, principalmente no período da manhã (Figura 2), isso, devido ao horário de fornecimento do concentrado.

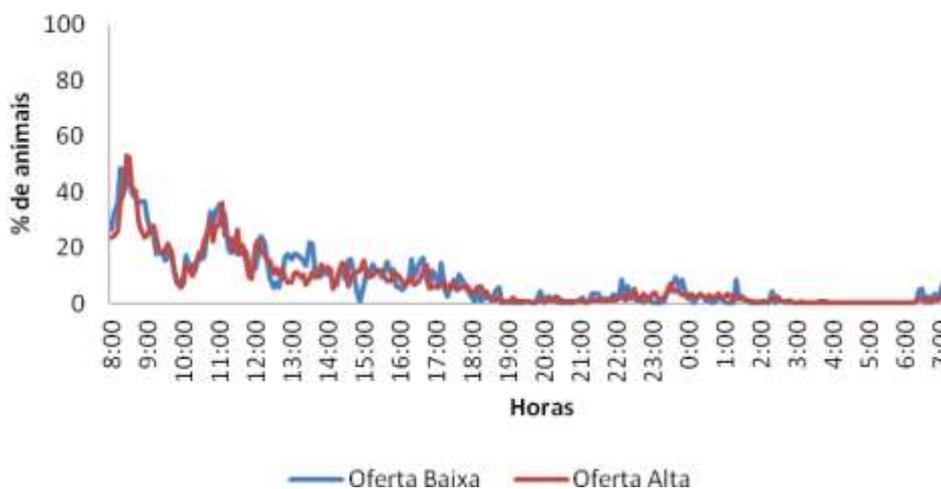


Figura 2. Porcentagem de animais no cocho durante o período de 24 horas de tourinhos Nelore na fase de terminação recebendo concentrado na quantidade de 2,0% do peso corporal com diferentes ofertas de forragem.

A taxa de desaparecimento se manteve semelhantes entre as ofertas. Isso demonstra consumo de suplemento bem distribuído ao longo do dia, o que provavelmente evita distúrbios metabólicos mesmo com a grande quantidade de concentrado oferecido aos animais. De acordo com Da Silva (2000), os animais possuem habilidade de relacionar características dos alimentos com suas consequências metabólicas, o que pode diminuir o consumo de alimentos que possivelmente virão a causar problemas.

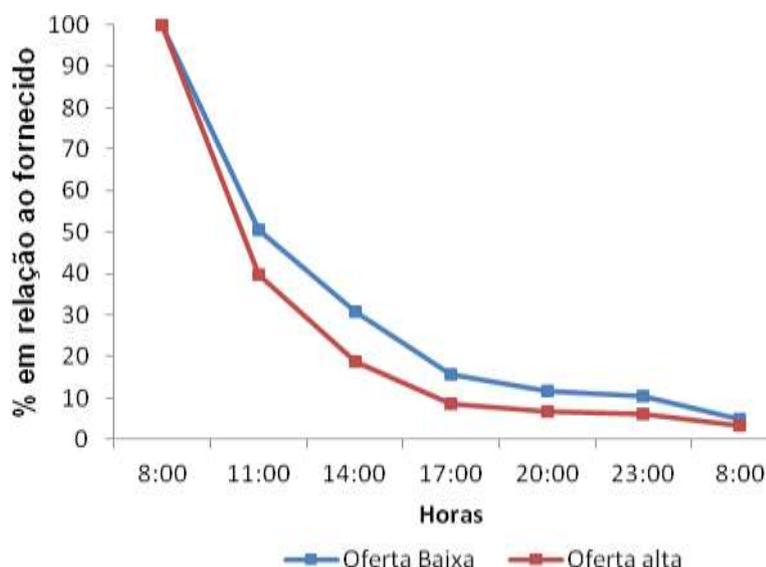


Figura 3. Taxa de desaparecimento no período de 24 horas de tourinhos Nelore na fase de terminação recebendo concentrado na quantidade de 2,0% do peso corporal com diferentes ofertas de forragem.

4 CONCLUSÃO

As diferentes ofertas de forragem não influenciaram o comportamento ingestivo de animais em terminação recebendo suplementação ao nível de 2,0% PC, porém, a influência do horário do dia sobre essas características.

5 AGRADECIMENTOS

Ao CNPQ – PIBIT, pela bolsa concedida. A APTA Colina, pela oportunidade de estágio

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DA SILVA, J. F. C. Mecanismos reguladores de consumo. In: BERCHIELLI, T. T.; OLIVEIRA, S. G.; PIRES, A. V. **Nutrição de Ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583, cap. 3, p. 57 - 78

MORENO, C. B.; FISCHER, V.; MONKS, P. L. et al. Comportamento ingestivo diurno de novilhas Jersey sob suplementação com farelo de milho em pastagem de azevém anual. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.3, p.487-493, 2008.

PENNING, P. D. Some effects of sward conditions on grazing behavior and intake by sheep. In: GUNDMUNDSSON, O. (Ed.) *Grazing research at northern latitudes*. Hvanneyri: NATO Advanced Research Workshop, 1986. v.40, p.79-84.



8º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2014
12 a 14 de agosto de 2014 – Campinas, São Paulo

QUADROS, ENGº AGRº DANILO GUSMÃO. **Confinamento de bovinos de corte.** Disponível em < http://www.neppa.uneb.br/textos/publicacoes/cursos/confinamento_bovinos_corte.pdf > Acessado em 17 de junho de 2014.

RUSSEL, J. B. Strategies that ruminal bacteria use to handle excess carbohydrate. **Journal of Animal Science**, v.76, p.1955-1963, 1998.

SILVA, M. R. H. D; NEUMANN, M. Fibra efetiva e fibra fisicamente efetiva: conceitos e importância na nutrição de ruminantes. **FAZU em Revista**, n. 9, 2013.

SIQUEIRA, G. R., Roth, M. D. T. P., Moretti, M. H., Benatti, J. M. B., Resende, F. D. D. Uso da cana-de-açúcar na alimentação de ruminantes. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 13, n. 4, p. 991-1008, 2012.

STOBBS, T. H. Automatic measurement of grazing time by dairy cows on tropical grass and legume pasture. **Tropical Grassland**, v.4, n.2, p.237, 1970.