



## AVALIAÇÃO DO TEMPO DAS ATIVIDADES DO COMPORTAMENTO INGESTIVO DE NOVILHOS MISTIÇOS SUPLEMENTADOS A PASTO NO PERÍODO DAS ÁGUAS<sup>1</sup>

Adriane Batista Peruna<sup>2</sup>, Daniele Soares Barroso<sup>3</sup>, Robério Rodrigues Silva<sup>5</sup>, 2, Deiyse Alves Silva<sup>4</sup>, Rodrigo Paiva Barbosa<sup>2</sup>

### RESUMO

Objetivou-se avaliar o tempo das atividades comportamentais de novilhos suplementados a pasto durante o período das águas. O experimento foi desenvolvido na fazenda Princesa do Mateiro, no município de Ribeirão do Largo/BA. O período experimental teve duração de 224 dias, composto por 8 períodos de 28 dias, sendo 14 dias destinados para adaptação dos animais às dietas experimentais e ao manejo. Foram utilizados 40 novilhos mestiços ( $\frac{1}{2}$  Holandês-Zebu), não castrados, com peso corporal médio de  $232,55 \pm 24,97$  kg, compreendendo a fase de recria e terminação. Os animais foram alocados em um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e dez repetições, criados no pasto de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. A suplementação concentrada consistiu em quatro níveis, com base na porcentagem do peso corporal (% PC) dos animais, (0,2, 0,3, 0,4 e 0,5% na Matéria Seca). O aumento dos níveis de suplementação na dieta dos animais apresentou efeito positivo sobre as variáveis comportamentais, com destaque para o tempo destinado ao pastejo, tempo de alimentação total, tempo de mastigação total, tempo de períodos em pastejo, durante a época chuvosa.

**Palavras-chave:** Novilhos, pastejo, suplementação.

## EVALUATION OF THE TIME OF ACTIVITIES OF THE INGESTIVE BEHAVIOR OF NEW FOLDERED MONTHS IN THE WATER PERIOD

### ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the time of behavioral activities of steers supplemented with pasture during the water period. The experiment was carried out at Princesa do Mateiro farm, in Ribeirão do Largo / BA. The experimental period lasted 224 days, consisting of 8 periods of 28 days, being 14 days intended for adaptation of animals to experimental diets and management. Forty non-castrated crossbred ( $\frac{1}{2}$  Holstein-Zebu) steers with average body weight of  $232.55 \pm 24.97$  kg were used, comprising the rearing and finishing phase. The animals were allocated in a completely randomized design with four treatments and ten replications, reared on *Brachiaria brizantha* cv. Marandu Concentrated supplementation consisted of four levels, based on the percentage of body weight (% BW) of the animals (0.2, 0.3, 0.4 and 0.5% in dry matter). Increasing levels of

<sup>1</sup> Parte da tese do segundo autor

<sup>2</sup> Estudantes de graduação em Zootecnia/UESB – Itapetinga, BA. E-mail: \*adrianeperunagt@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Zootecnia/UESB – Itapetinga, BA.

<sup>4</sup> Doutoranda em Zootecnia/ UESB – Itapetinga, BA.

<sup>5</sup> Docente do Curso de Zootecnia/ UESB – Itapetinga, BA.

supplementation in animal diets had a positive effect on behavioral variables, with emphasis on grazing time, total feeding time, total chewing time, grazing time during the rainy season.

**Key words:** Steers, Grazing, supplementation

## INTRODUÇÃO

O comportamento ingestivo pode ser considerado de grande importância na nutrição animal, pois através dele é possível avaliar as características ingestivas da dieta e ajustar o manejo alimentar, para que seja obtido o melhor desempenho produtivo dos animais (Ribeiro et al, 2011).

O comportamento ingestivo dos herbívoros é influenciado pela estrutura do dossel, caracterizada pela altura, razão folha:colmo, densidade de forragem e massa de lâmina foliar, pelas características químicas e digestibilidade da forragem (SOUZA et al., 2010).

Diante disso objetivou-se avaliar o tempo das atividades comportamentais de novilhos mestiços suplementados a pasto.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Princesa do Mateiro, localizada no Município de Ribeirão do Largo/BA, com duração de 224 dias de estação chuvosa (29/11/14 à 11/07/2015), divididos em 8 períodos de 28 dias, sendo 14 dias destinados à adaptação dos animais às dietas experimentais e ao manejo.

Foram utilizados 40 novilhos mestiços ( $1/2$  Holandês – Zebu), machos, não castrados, com peso corporal médio de  $232,55\text{kg} \pm 24,97$  (24 meses). Os animais foram distribuídos em uma área experimental com 14 hectares, constituída por 12 piquetes de aproximadamente 1,17 hectares cada, formados pela *Brachiaria brizantha* cultivar Marandú.

As dietas foram formuladas segundo o NRC (1996) para atender às exigências nutricionais dos animais e para proporcionar ganhos de 0,500 a 0,800 kg/dia-1.

Tabela 1. Composição percentual do suplemento

Ingredientes (g/Kg <sup>-1</sup> )	Níveis de suplemento na dieta (%PC)			
	0,2	0,3	0,4	0,5
Sorgo grão Moído	49,22	68,86	80,06	86,33
Farelo de Soja	31,34	19,08	11,30	6,77
Ureia	13,91	8,39	5,91	4,50
Sal Mineral <sup>1</sup>	5,53	3,67	2,73	2,40

<sup>1</sup>Níveis de garantia: Cálcio 175 g; Fósforo 60 g; Sódio 107; Enxofre 12 g; Magnésio 5000 mg; Cobalto 107 mg; Cobre 1300 mg; Iodo 70 mg; Manganês 1000 mg; Selênio 18 mg; Zinco 4000 mg; Ferro 1400 mg; flúor (máximo) 600 mg.

O suplemento foi fornecido diariamente pela manhã, próximo às 10 horas. Foi realizada uma avaliação do comportamento ingestivo, com duração de 96 horas. Os animais foram avaliados visualmente por um observador para cada tratamento, utilizando-se pranchetas e canetas para anotação das observações. Para registrar o tempo gasto em cada atividade, foram utilizados relógios digitais e, no período noturno iluminação artificial, por meio de lanternas.

Para o desenvolvimento do estudo etológico, as atividades realizadas pelos animais foram registradas em planilha de campo, em intervalos de cinco minutos, conforme descrito por Silva et al. (2005). As variáveis comportamentais observadas e registradas foram: tempo de pastejo, tempo de ruminação, tempo de alimentação no cocho e tempo de ócio.

Os resultados foram avaliados por meio de regressão e pelo teste F, a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aumento dos níveis de suplementação influenciou no tempo das atividades de pastejo, ócio, permanência no cocho, tempo de alimentação total (TAT) e tempo de mastigação total (TMT) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Comportamento ingestivo de novilhos mestiços suplementados a pasto no período das águas

Item <sup>1</sup>	Nível de Suplemento (%) PC				Eq <sup>4</sup>	CV <sup>2</sup> %	P <sup>3</sup>	
	0,2	0,3	0,4	0,5			L	Q
PASTEJO	600,38 <sup>a</sup>	565,38 <sup>b</sup>	552,13 <sup>b</sup>	501,63 <sup>c</sup>	1	10,45	0,002	0,544
RUMINAÇÃO	460,00	452,38	462,88	461,00	$\hat{Y}=459,0$	16,07	0,977	0,980
ÓCIO	361,38 <sup>c</sup>	401,63 <sup>b</sup>	394,88 <sup>b</sup>	448,25 <sup>a</sup>	2	19,79	0,003	0,844
PERMANÊNCIA NO COCHO	18,25 <sup>b</sup>	20,63 <sup>b</sup>	30,13 <sup>a</sup>	29,13 <sup>a</sup>	3	51,73	0,002	0,549
TAT	618,63 <sup>a</sup>	586,00 <sup>b</sup>	582,25 <sup>b</sup>	530,75 <sup>c</sup>	4	10,54	0,003	0,416
TMT	1078,63 <sup>a</sup>	1038,38 <sup>b</sup>	1045,25 <sup>b</sup>	991,75 <sup>c</sup>	5	7,65	0,003	0,884

<sup>1</sup>TAT = Tempo de alimentação total, TMT = Tempo de mastigação total, CV2(%) = Coeficiente de variação (%). P3 = Probabilidade significativa ao nível de 5% L - linear; Q - Quadrático. Eq4 = Equações de regressão:  $1\hat{Y} = -309,5X + 663,2$   $R^2 = 0,953$ ;  $2\hat{Y} = 253,88X + 312,68$   $R^2 = 0,839$ ;  $3\hat{Y} = 4,21X + 14$   $R^2 = 0,828$ ;  $4\hat{Y} = -267,37X + 672,99$   $R^2 = 0,903$ ;  $5\hat{Y} = -253,75X + 1127,3$   $R^2 = 0,838$ . Médias seguidas de mesma letra (a, b ou c), não diferem entre si pelo teste de tukey a 5% de probabilidade de erro.

Houve efeito linear decrescente para o tempo de pastejo, compensando parte do tempo para as atividades de ócio e permanência no cocho. Os animais supriram as exigências nutricionais através do consumo de suplementos, culminando para a redução do tempo de pastejo.

Não houve influência dos níveis de suplementação sobre o tempo de ruminação. Nos relatos de Cabral et al. (2011) existe relação positiva entre o teor de fibra do alimento com o tempo de ruminação.

O tempo de ócio apresentou comportamento linear crescente, inversamente proporcional ao tempo de pastejo. Segundo Silva et al. (2010 a), as atividades comportamentais são mutuamente excludentes. Dessa maneira, à medida que aumenta a quantidade de suplemento fornecido, ocorre uma redução no tempo de pastejo, com concomitante aumento no tempo de ócio, devido a maior quantidade de nutrientes consumido via suplementação, o que, nesse caso, demandará menor gasto de energia a procura da forragem.

Com o aumento dos níveis de suplemento na dieta dos animais, houve um aumento linear nos tempos em que os animais passaram se alimentando no cocho. Foi necessário maior tempo para a ingestão total do suplemento ofertado, culminando para o aumento no tempo do cocho.

O tempo de alimentação total (TAT) e tempo de mastigação total (TMT) reduziram linearmente. O resultado para o tempo de alimentação total é obtido através da soma do tempo de pastejo e permanência no cocho, em que os animais que receberam menor quantidade de concentrado exerceram maior tempo de alimentação, em função do tempo de consumo de forragem. Algumas variáveis podem determinar o maior tempo de alimentação nos baixos níveis de concentrado, entre elas, o deslocamento dos animais dentro de cada estação alimentar, a seleção e apreensão da forragem pelo animal e a deglutição do material capturado (MENDES et al. 2015).

O tempo de mastigação total (TMT) é justificado pela soma do tempo de pastejo e de ruminação. A menor ingestão de forragem leva ao menor tempo de mastigação total observado nos menores níveis de suplementação, visto que o tempo de ruminação exerceu pouca influência no processo de mastigação total.

## CONCLUSÕES

O aumento dos níveis de suplementação no período das águas reduz o tempo de alimentação e tempo de mastigação total de novilhos mestiços criados a pasto.

## REFERÊNCIAS

CABRAL, C. H. A.; M. O. BAUER.; R. C. CARVALHO.; C. E. A. CABRAL.; CABRAL, W. B. Steers performance and economical viability supplemented in the rainy season. **Revista Caatinga**. v.24, p.173-181, 2011.

MENDES, F.B.L.; SILVA, R.R.; CARVALHO, G.G.P.; SILVA, F.F.; LINS, T.O.J.D.; SILVA, A.L.N.; MACEDO, V.; ABREU FILHO, G.; SOUZA, S.O.; GUIMARÃES, J.O. Ingestive behavior of grazing steers fed in increasing levels of concentrate supplementation with different crude protein contents. **Tropical Animal Health and Production**, v.47, p.423–428, 2015.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient Requirement of Beef Cattle**. 7th ed. Washington: National Academic Press, p.242, 1996.

RIBEIRO, E.L.A.; MIZUBUTI, I.Y.; SILVA, L.D.F.; PAIVA, F.H.P.; SOUZA, C.L.; CASTRO, F.A.B. Desempenho, comportamento ingestivo e características de carcaça de cordeiros confinados submetidos a diferentes frequências de alimentação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.4, p.892-898, 2011.

SILVA, R.R.; CARVALHO, G.G.P.; FRANCO, I.L.; VELOSO, C.M.; CHAVES, M.A.; BONOMO, P.; PRADO, I.N.; ALMEIDA, V.S. Comportamento ingestivo de novilhas mestiças de holandês x zebu confinadas. *Archivos de Zootecnia*, v.54, p.7585, 2005b.

SILVA, R.R.; PRADO, I.N.; SILVA, F.F.; ALMEIDA, V.V.S.; SANTANA JÚNIOR, H.A.; QUEIROZ, A.C.; CARVALHO, G.G.P.; BARROSO, D.S. Comportamento ingestivo diurno de novilhos nelore recebendo níveis crescentes de suplementação em pastejo de capim-braquiária. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, p.2073-2080, 2010.

SOUZA, M.A.; DETMANN, E.; PAULINO, M.F.; SAMPAIO, C.B.; LAZZARINI, I.; VALADARES FILHO, S.C. Intake, digestibility, and rumen dynamics of neutral detergent fibre in cattle fed low-quality tropical forage and supplemented with nitrogen and/ or starch. **Tropical Animal Health and Production**, v.42, n.6, p.1299-1310, 2010.