

## **AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE VACAS EM DIFERENTES PERÍODOS DE LACTAÇÃO MANTIDOS EM COMPOST-BARN**

LIZANDRO DOS SANTOS LOPES<sup>1,2</sup>; CRISTIANE AMANDA DE OLIVEIRA<sup>2</sup>;  
MICHELLE DE ALMEIDA OLLÉ<sup>2</sup>; ANTONIO AMARAL BARBOSA<sup>2</sup>; MARCIO  
NUNES CORRÊA<sup>2</sup>; CASSIO CASSAL BRAUNER<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Universidade federal de pelotas (UFPEL) – Lizandrodosantoslopes@gmail.com

<sup>2</sup>Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC) – nupeec@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – cassioch@gmail.com

### **1. INTRODUÇÃO**

O estudo sobre o comportamento alimentar vem ganhando cada vez mais espaço na produção animal (JOHNSTON, 2018), tendo em vista que animais com alto valor genético necessitam de uma alimentação capaz de suprir a fonte para o aumento de produção e expressão de seu potencial genético (VEERKAMP, 1998). Diversos trabalhos já demonstraram a importância do consumo de matéria seca (CMS) na alimentação de vacas leiteiras (AZIZI et al. 2009), e que o CMS é influenciado pelo seu comportamento alimentar. Entretanto, o comportamento alimentar pode ser afetado por fatores, como interações sociais, práticas de manejo, ambiente no qual o animal está inserido e saúde (GRANT E ALBRIGHT, 2001, DEVRIES et al., 2005).

Estratégias como aumento da frequência de alimentação e ordenhas, sistemas de controle de temperatura, iluminação artificial, processamento de alimentos e manipulação da dieta vem sendo utilizados em diversas propriedades para aumentar o CMS dos animais (SHABI et al., 2005). A compreensão de fatores ligados à ingestão do alimento, são importantes para elaboração de estratégias a fim de aumentar a ingestão e máxima eficiência da dieta ofertada (GRANT e ALBRIGHT, 1995). Os dias de lactação de cada animal devem ser considerados para elaboração de estratégias e manejos, sabendo que as vacas podem sofrer variações no comportamento alimentar de acordo com o período de lactação. Existem vários métodos que podem ser utilizados para avaliar os comportamentos dos animais, um exemplo são os alimentadores automáticos (DELAGARDE et al., 1999). O objetivo deste trabalho foi avaliar o CMS com o tempo de consumo, números de visitas com consumo e números de visitas totais, de vacas leiteiras em diferentes períodos da lactação, mantidas em *compost barn*.

### **2. METODOLOGIA**

Através de um banco de dados retirados de 6 estudos realizados pelo Núcleo de Pesquisa, Ensino, Extensão em Pecuária (NUPEEC), no período de junho de 2018 a outubro de 2020 em uma fazenda comercial no sul do Brasil (32° 16' S, 52° 67' 32' E), foram observados o comportamento alimentar de 139 vacas multíparas da raça Holandês. Os animais foram divididos em 3 grupos conforme seus dias em relação a primeira metade do período de lactação, sendo: terço inicial (0 a 21), terço médio (22 a 90) e terço final (91 a 150), em função dos impactos do consumo e consequente condição nutricional das vacas nestes períodos sobre a produção de leite e formato da curva de lactação.

As vacas foram mantidas no mesmo curral experimental, em sistema *compost barn*, ordenhadas (2 ou 3 x/d) no sistema de ordenha automática (ALPRO, DeLaval, Kansas City, MO, EUA), fornecido a TMR (2 ou 3 x/d) em alimentadores automáticos (INTERGADO®) e água *ad libitum*. Nos 6 estudos as dietas fornecidas foram semelhantes na composição dos ingredientes, na qual consistia de silagem de milho, pré-secado de azevem, grão úmido e concentrado, mas tinham diferença no conteúdo de nutrientes, para atender às necessidades de nutrientes conforme o NRC (2001).

O consumo e o comportamento alimentar individual dos animais foram obtidos diariamente em comedouros automáticos (INTERGADO®), conforme validado por CHIZZOTTI et al. (2015). Foi observado os seguintes dados: consumo diário de matéria natural (CMN, kg/dia), tempo total gasto comendo (min/dia), número de visitas com consumo (número/dia) e número de visitas totais aos comedouros (número/dia). Foi coletado diariamente ração para análise de MS de acordo com EASLEY et al. (1965). A partir da CMN foi possível calcular o consumo de matéria seca (CMS) determinado para cada vaca ao longo de 24 h e calculado com base na MS.

Os dados foram analisados por meio do SAS Studio (SAS® Institute Inc., Cary, NC, EUA), realizando o teste de Shapiro Wilk para avaliar a normalidade dos dados. As médias foram testadas usando ANOVA e foi realizado o teste de correlação de Spearman e foi considerado como significativa as variáveis com  $P < 0,05$ .

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente trabalho, todas as variáveis de comportamento ingestivo apresentaram diferença entre os grupos (Tabela 1). Houve um aumento no CMN, n° de visitas totais e n° de visitas com consumo, conforme os dias em lactação foram aumentando. Este aumento de CMN no terço final também foi observado por KERTZ et al. (1991), isso talvez se deva porque animais no início da lactação (terço inicial e terço médio) passam por um grande desafio metabólico no período de transição e em seu pico da lactação, que vai se estabilizando com o decorrer dos DEL.

Tabela 1. Média das variáveis de comportamento alimentar de vacas holandês em diferentes dias de lactação (média  $\pm$  erro padrão).

	T. inicial (n=23)	T. Medio (n=53)	T. Final (n=63)
CMN (kg/dia)	35,61 $\pm$ 1,05 <sup>a</sup>	47,04 $\pm$ 1,67 <sup>b</sup>	54,67 $\pm$ 1,43 <sup>c</sup>
Tempo consumo (min/d)	305,35 $\pm$ 43,18 <sup>a</sup>	130,07 $\pm$ 3,27 <sup>b</sup>	135,42 $\pm$ 4,66 <sup>b</sup>
N vis. c/ consumo (Nº/dia)	30 $\pm$ 2,12 <sup>a</sup>	29 $\pm$ 1,53 <sup>a</sup>	37 $\pm$ 2,46 <sup>b</sup>
Visitas total (Nº/dia)	55 $\pm$ 3,95 <sup>a</sup>	68 $\pm$ 2,28 <sup>b</sup>	72 $\pm$ 4,35 <sup>b</sup>

Médias seguidas da mesma letra, na linha, não diferem entre si a 5% de probabilidade.

Ao correlacionar o CMS com o comportamento alimentar de vacas holandês em diferentes dias de lactação, foi observado uma correlação positiva entre as variáveis CMS e tempo de consumo ( $P < 0,001$ ) no grupo de 91 até 150 dias de lactação (Tabela 2).

Tabela 2. Correlação das variáveis de comportamento alimentar de vacas holandesas em diferentes dias de lactação mantidas em sistema *compost barn*.

Grupo	Variáveis	Tempo consumo	Nº vis._c/ consumo	Visitas total
T. Inicial	CMS (Kg de MS/dia)	0,19	0,13	-0,14
T. Médio	CMS (Kg de MS/dia)	0,27	0,57	0,35
T. Final	CMS (Kg de MS/dia)	0,51**	-0,07	-0,13

\* = significativo a 5%; \*\* = significativo a 1%

Vacas de 91 até 150 dias em lactação apresentaram correlação positiva entre CMS e tempo de consumo (min/dia), ou seja, quanto maior o tempo de consumo, maior foi o CMS. Esses resultados estão de acordo com JOHNSTON e DeVRIES (2018), que ao avaliarem o comportamento de vacas com 108±38 DEL, observaram uma correlação positiva entre essas duas variáveis. Sabe-se que vacas confinadas costumam formar classes de dominância hierárquica, e essa comp. pode ocorrer de forma mais intensa em animais que estão no início da lactação, podendo gerar alterações no comp. alimentar e CMS (GRANT E ALBRIGHT, 1995 E OLOFSSON, 1999).

Assim, animais do terço final por terem passado pelo período de maiores desafios, podem desprender maior tempo de consumo por não haver mais tanta competição nessa fase. Além disso, os animais do terço inicial e médio estão passando pelo período de transição e alcançando o seu pico de lactação, entretanto são caracterizados por vacas de alta exigência que a partir de um adequado CMN, resultam em uma boa produção de leite e persistência a lactação (HESS, 2005).

#### 4. CONCLUSÕES

O comportamento alimentar varia de acordo com os dias em lactação do animal. Também foi possível identificar que o CMS é influenciado pelo tempo de consumo em vacas com 90 a 150 dias de lactação.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Azizi, O., Kaufmann, O. e Hasselmann, L.. Relationship between feeding behaviour and feed intake of dairy cows depending on their parity and milk yield. J. Dairy Sci, 122: 156–161, 2009.

Johnston C. e TJ DeVries T.J.. *Comunicação curta*: Associações de comportamento alimentar e produção de leite em vacas leiteiras. VOLUME 101, EDIÇÃO 4, P3367-3373, J. Dairy Sci, 2018.

Chizzotti, M.L., Machado, F.S., Valente, E.E., Pereira, L.G., Campos, M.M., Tomich, T.R., Coelho, S.G., Ribas, M.N.. Technical Note: Validation of a system to monitor individual and individual feed consumption in dairy cattle. J. Dairy Sci, 98, pp. 3438 - 3442, 10.3168 / jds.2014-8925, 2015.

Delagarde, R., Caudal, J.P., Peyraud, J.L.. Development of an automatic bitemeter for grazing cattle. *Annales de zootechnie, INRA/EDP Sciences*, 48 (5), pp.329-339,1999.

Delagarde, R., O'Donovan, M. Modelling of herbage intake and milk production by grazing dairy cows. In: Murphy, J.J. (Ed.). *Utilisation of grazed grass in temperate animal systems*. Wageningen Academic Publishers. p.89-104. 2005.

DeVries, T.J., von Keyserlingk, M.A.G., Beauchemin, K.A. Frequency of Feed Delivery Affects the Behavior of Lactating Dairy Cows, *Journal of Dairy Science*, Volume 88, Issue 10, Pages 3553-3562, 2005.

Easley, J.F., McCall, J.T., Davis, G.K., Shirley, R.L. 1965. *Analytical Methods for Feeds and Tissues Nutrition Laboratory*, Dept. of Animal Science, University of Florida, Gainesville. 81.

Forbes, J.M. Integration of control of regulatory signals forage intake in ruminants. *J. Anim. Sci.* 74 : 3029–3035, 1996.

Grant, R. J. e Albright, J. L. Effect of Animal Grouping on Feeding Behavior and Intake of Dairy Cattle. *Journal of Dairy Science*, Volume 84, Supplement, Pages E156-E163, 2001.

Grant, R.J e Albright J.L. Feeding behavior and management factors during the transition period in dairy cattle. *J. Anim. Sci.* ; 73 ( 8582871 ) : 2791-2803, 1995.

Kertz, A.F., Reutzel, L.F., Thomson, G.M. Dry Matter Intake from Parturition to Midlactation, *Journal of Dairy Science*, Volume 74, Issue 7, Pages 2290-2295, ISSN 0022-0302, 1991.

NRC, Exigências de nutrientes para gado leiteiro. 7ª rev. ed. Natl. Acad. Sci. , Washington, DC 2001.

OLOFSSON, J. Competition for total mixed diets fed ad libitum intake using one or four cows per feeding station. *Journal of Dairy Science*, v.82, n.1, p.69-79, 1999.

Veerkamp, R.F. Selection for economic efficiency of dairy cattle using information on live weight and feed intake: a review. *J. Dairy Sci.* ; 81 ( 9594400 ) : 1109-1119, 1998.

Shabi, Z., Murphy, M.R., Moallem, U. Within-Day, Feeding Behavior of Lactating Dairy Cows Measured Using a Real-Time Control System, *Journal of Dairy Science*, Volume 88, Issue 5, Pages 1848-1854, ISSN 0022-0302, 2005.

Hess, B.W.; Lake S.L.; Scholljegerdes E.J. Nutritional controls of beef cows reproduction. *J.Dairy Sci.*, v.83, p.90-106, 2005.