

# LATÊNCIA PARA A PRIMEIRA MAMADA E NÍVEIS DE CORTISOL E TRIIODOTIRONINA DE BEZERROS NELORE EM DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO\*

ANDREA ROBERTO BUENO<sup>1</sup>, MAURÍCIO MELLO DE ALENCAR<sup>2</sup>, JOSIANE MARIA CARDOSO STARLING<sup>3</sup>, MATEUS J.R. PARANHOS DA COSTA<sup>4</sup>, JOÃO ALBERTO NEGRÃO<sup>5</sup>

\* Apoio Financeiro: Embrapa, FAPESP.

<sup>1</sup> Aluna de Pós-Graduação em Zootecnia, FCAV, UNESP, 14870-000 Jaboticabal – SP. Bolsista FAPESP.

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste- São Carlos-SP. Bolsista CNPq.

<sup>3</sup> Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. do Curso de Med. Veterinária da Universidade de Franca (UNIFRAN).

<sup>4</sup> ETCO- Grupo de Estudos em Etologia e Ecologia Animal, Departamento de Zootecnia, FCAV/UNESP- Jaboticabal-SP.

<sup>5</sup> Prof. Dr., Lab. de Fisiologia Animal, Dept<sup>o</sup>. de Ciências Básicas, FZEA/USP.

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi verificar se a latência para a primeira mamada (LM) e as concentrações séricas de triiodotironina (T3) e cortisol de bezerros Nelore diferem em função do sistema de produção em que suas mães foram mantidas, intensivo (SI) ou extensivo (SE) a campo. Vinte e sete bezerros foram observados desde o nascimento até o final da primeira mamada durante a estação de parição de 1998. As amostras de sangue para as dosagens hormonais foram coletadas aproximadamente 24 horas após o parto. Não houve diferença significativa entre os dois grupos estudados para LM e T3, porém as concentrações de cortisol foram significativamente maiores nos bezerros SE.

**PALAVRAS-CHAVE:** estresse, comportamento, amamentação

first suckling LATENCY and levels of Cortisol and triiodotyronine in Nelore calves from different production systems

**ABSTRACT:** The objective of this work was to assess the effects of two different cow grazing management systems, intensive (SI) and extensive (SE), on the latency for the first suckling (LM), and on blood concentrations of triiodothyronine (T3) and cortisol in Nelore calves. Twenty-seven calves, born during the 1998 calving season, were observed from birth until the end of the first suckling, and blood samples were taken approximately 24 hours after birth. There were no differences for LM and T3, however, cortisol concentrations were higher for SE calves.

**KEYWORDS:** stress, behaviour, suckling

## INTRODUÇÃO

A compreensão da associação materno-filial e a descrição dos padrões normais do comportamento perinatal são passos importantes para a identificação de problemas que podem resultar na elevação da taxa de mortalidade de neonatos e no aumento dos cuidados necessários para a sobrevivência do recém-nascido (PARANHOS DA COSTA et al., 1997 e 1999). A importância da ingestão do colostro nas primeiras horas após o parto tem sido enfatizada por vários autores (RAJALA e CASTRÉN, 1995; BLUM, 1996), sendo os níveis séricos de imunoglobulinas influenciados pela quantidade de colostro ingerido, tempo até a ingestão, forma de ingestão e, ainda, fatores genéticos, ambientais e fisiológicos (RICE e ROGERS, 1990). Alguns estudos têm mostrado que alterações nas condições maternas podem influenciar o peso ao nascer, o crescimento, a absorção e a produção de imunoglobulinas pelo recém-nascido (BOYD et al., 1987; BLECHA et al., 1981). O evento do parto representa uma situação estressante não apenas para a vaca, mas também para o bezerro, sendo que o "fechamento" do epitélio gastrointestinal à absorção das imunoglobulinas pode ser antecipado pelo aumento sérico de glicocorticóides (HUSBAND, 1973). Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar a influência do sistema de produção na latência para a primeira mamada (LM) e nos níveis de cortisol e triiodotironina (T3) de bezerros Nelore nas primeiras 24 horas após o parto.

## MATERIAL E MÉTODOS

Durante a estação de nascimento de 1998, no Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste, da Embrapa, foram observados animais puros Nelore pertencentes a dois sistemas de produção: SE (15 bezerros) sistema extensivo (1 UA/ha) em pastagens de *Brachiaria decumbens*; e SI (12 bezerros), sistema intensivo (5 UA/ha) em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. *Marandu*. Aproximadamente 15 dias antes da parição, as vacas foram retiradas de seus sistemas e levadas para um piquete maternidade, onde permaneciam até o dia seguinte ao parto. A observação dos partos foi feita de forma direta e contínua desde o início do parto até o final da primeira mamada e os dados foram anotados em planilhas apropriadas. Entre 24 e 36 horas após o parto foram coletadas amostras de sangue dos bezerros para análise dos níveis plasmáticos de T3 e cortisol, determinados posteriormente por meio de um método imunoenzimático (EIA). As análises de variância e a comparação entre as médias foram feitas utilizando-se o programa estatístico STAT-ITCF (1991).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste estudo indicaram que não houve diferença significativa para LM entre os filhos de vacas criadas em sistema de produção intensivo (LM<sub>SI</sub> = 77,7 ± 8,5 min.) e extensivo (LM<sub>SE</sub> = 70,6 ± 9,3 min.). As concentrações plasmáticas de T3 dos dois grupos também não foram estatisticamente diferentes (P>0,10), embora a média da concentração de T3 tenha sido numericamente inferior para os bezerros SE (697,1 ± 25,2 ng/dL) em relação a SI (744,2 ± 29,4 ng/dL). Já as concentrações plasmáticas de cortisol dos bezerros SE (36,7 ± 4,1 ug/dL) foram superiores às dos bezerros SI (19,4 ± 3,2 ug/dL) (P<0,05). A análise do conjunto dos resultados indica que os animais do grupo SE poderiam estar mais estressados do que os do grupo SI e que tal estresse não teria origem no atraso da ingestão de colostro. O aumento do nível de cortisol e a diminuição do nível de T3 também foram considerados como indicadores de estresse por outros autores (CAPPEL, 1996; BUENO 1998). Estes resultados são ainda preliminares; para melhor avaliação da questão aqui apresentada estão em andamento análises de proteína,

glicose e imunoglobulinas, assim como a ampliação do conjunto de dados, obtidos na estação de parição de 1999.

## CONCLUSÕES

Não há diferença quanto a latência para a primeira mamada nos bezerros dos diferentes sistemas de produção estudados, porém, os bezerros SE apresentaram maiores concentrações nas primeiras 24 horas após o parto

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLECHA, F., BULL, R.C., OLSON, D.P., et al. 1981. Effects of prepartum of protein restriction in beef cow on immunoglobulin content in blood and colostral whey and subsequent immunoglobulin absorption by the neonatal calf. *J. Anim. Sci.*, 53:1174-1179.
- BLUM, J.W. The milk-fed calf: Nutritional, metabolic and endocrine aspects. In: Symposium on milk synthesis; secretion and removal in ruminants, 1996, Berna, Suíça. *Proceedings ...* Berna: School of Veterinary Medicine. 220p., p. 68-70. 1996.
- BOYD, G.W., KISER, T.E., LOWREY, R.S. 1987. Effects of prepartum energy intake on steroids during late gestation and on cow and calf performance. *J. Anim. Sci.*, 64:1703-1710.
- BUENO, A R. 1998. Physiological evaluation of weaning stress in primiparous heifer and calf. *Nebraska Beef Report*, p.12-13.
- CAPPEL, T.G. An evaluation of dystocia and the endocrine response to stress in the primiparous heifer and calf. 1996. 92p. Thesis (Master in Animal Science) University of Nebraska, NE, USA.
- HUSBAND, A.J., BRANDON, M.R., LASCELLES, AK. 1973. The effect of corticosteroid on absorption and endogenous production of immunoglobulins in calves. *Aust. J. Exp. Biol. Med. Sci.*, 51:707-710.
- PARANHOS DA COSTA, M.J.R., CROMBERG, V.U., TORRES, H.A., RUGGIERI, A.C., FIGUEIREDO, L.A. Uma breve descrição do comportamento de vacas e bezerros da raça Nelore nas primeiras horas após o parto. In: Simpósio: O Nelore do Século XXI, 4º, 1997, Uberaba-MG, Anais..., p. 222-224, 1997.
- PARANHOS DA COSTA, M.J.R., TOLEDO, L.M., CROMBERG, V.U., PIOVEZAN, U., CYRILLO, J.N.S.G., RAZOOK, A.G., RUGGIERI, A.C., FIGUEIREDO, L.A. Behaviour of cow and calf at calving and its relationship to the calf's weight gain or death until weaning. In: Congress of the International Society for Applied Ethology, 33rd, 1999, Lillehammer (Norway), Proceedings..., p. 73, 1999.
- RAJALA, P., CASTRÉN, H. 1995. Serum immunoglobulin concentrations and health of dairy calves in two management systems from birth to 12 weeks of age. *J. Dairy Sci.*, 78:2737-2743.
- RICE, D.N., ROGERS, D.G. 1990. Colostrum quality and absorption in baby calves. *Nebraska Beef Report*, p.32-33.
- STAT-ITCF Manuel d' utilisation. 5<sup>e</sup> version. 334p. 1991.