



## RELAÇÃO ENTRE PRODUÇÃO DE LEITE, CONDIÇÃO CORPORAL E TAMANHO DE ÚBERE DE NOVILHAS INDUZIDAS A LACTAÇÃO.

JORDANI BORGES CARDOSO<sup>1,2</sup>; GABRIELA BUENO LUZ<sup>2</sup>; ANDRESSA STEIN MAFFÉ<sup>2</sup>; RAÍNE FONSECA DE MATTOS<sup>2</sup>; RITIELI DOS SANTOS TEIXEIRA<sup>2</sup>; CÁSSIO CASSAL BRAUNER<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Graduanda em Zootecnia (UFPEL) - [jordanicardoso.12@gmail.com](mailto:jordanicardoso.12@gmail.com)

<sup>2</sup>Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária

<sup>3</sup>Professor adjunto do Departamento de Zootecnia (UFPEL) – [cassiocb@gmail.com](mailto:cassiocb@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

Para alcançar a eficiência na bovinocultura leiteira é necessário ter uma boa gestão estratégica, ajustando fatores genéticos, nutricionais e reprodutivos. Contudo, o descarte involuntário de vacas improdutivas para o sistema ainda é comum em muitas propriedades.

A principal causa desses descartes é por problemas reprodutivos que ocorrem com vacas e novilhas, e que acabam comprometendo a eficiência produtiva e reprodutiva desses animais. Uma alternativa para minimizar essas perdas e possibilitar que vacas não gestantes iniciem uma lactação é a adoção de protocolos de indução a lactação (FREITAS, 2009).

O protocolo de indução possibilita o início de uma lactação, através da aplicação de hormônios específicos, simulando uma gestação e promovendo o início de uma lactação em vacas não gestantes. Mesmo que os resultados de volume de produção de leite para vacas induzidas não seja igual a produção de vacas em lactação fisiológica MELLADO et al (2006), ainda assim é uma prática mais vantajosa economicamente, comparada à reposição de animais ao plantel.

Para a eficiência do protocolo é necessário que os animais estejam em uma boa condição corporal, pois o estado nutricional do animal reflete diretamente nos níveis de produção e sucesso da lactação.

Com base no falado até o momento, o objetivo desse trabalho foi avaliar a correlação entre a produção de leite, tamanho de úbere e condição corporal de novilhas induzidas a lactação.

### 2. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em uma propriedade leiteira no município de Rio Grande - RS, onde foram acompanhadas 30 novilhas, da raça Holandês, de 2 a 3 anos de idade, vazias e com problemas reprodutivos prévios, submetidas a um protocolo de indução a lactação. Essas novilhas foram mantidas no sistema *Compost Barn* recebendo dieta total mix e ordenhadas duas vezes ao dia.

Para indução da lactação foi realizado protocolo hormonal com aplicações diárias via intramuscular (IM), de acordo com a Figura 1.

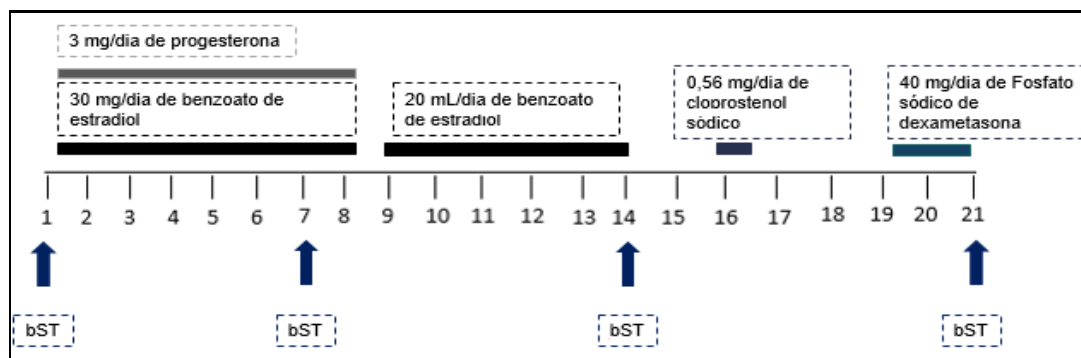


Figura 1. Protocolo de Indução a Lactação utilizado no estudo.

No dia 16 do protocolo de indução foi realizado avaliação de escore de úbere, de acordo com a metodologia desenvolvida pelos pesquisadores que realizaram este estudo. Os animais eram contidos em um brete de contenção e então através da visualização de todos os ângulos (anterior, posterior e laterais) do úbere, determinava-se o tamanho, utilizando escala de 1 a 4, onde 1 equivalia a um úbere muito pequeno e 4 um úbere muito grande.

Semanalmente era realizado avaliação de escore de condição (ECC), sendo realizada pela visualização de dois técnicos, utilizando uma escala de 1 a 5, de acordo com a metodologia de WILDMAN et al. (1982) onde 1 indica uma vaca extremamente magra e 5 uma vaca extremamente gorda. Além disso, para controle da produção de leite, da 1ª a 5ª semana de lactação foi acompanhada a ordenha dos animais.

Para avaliação dos resultados foi considerado o escore de úbere e o escore de condição corporal (ECC) avaliados no dia 16 (correspondendo ao ECC<sub>inicial</sub>), para posterior avaliação de correlação com a produção e leite das semanas 1 a 5 de lactação. A análise estatística de correlação foi realizada através do programa NCSS 2005, considerando significativo valores de  $P < 0,05$ .

Para melhor análise da associação dos resultados de condição corporal e escore de úbere com a produção de leite semanal, as novilhas foram categorizadas em dois grupos: novilhas com ECC entre 2,5 e 3,25 e novilhas com ECC entre 3,5 e 4. Já para a análise de correlação de escore de úbere com produção de leite, os animais foram categorizados em escore de úbere de 1 e 2, e novilhas com escore 3 e 4, independente da condição corporal.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 é possível analisar de forma geral o reflexo que a condição corporal teve na produção de leite, com destaque para as novilhas com ECC  $> 3,5$  que apresentaram maior correlação com a produção de leite. Ressaltando a semana 4 que apresentou correlação forte ( $r=0,97$ ) e valor de  $P$  significativo ( $P=0,02$ ). Em contrapartida, novilhas que apresentaram ECC  $< 3,5$ , obtiveram uma fraca correlação de ECC e produção de leite.

Tabela 1: Correlação da Produção de Leite com ECC e Escore de Úbere.

	ECC $\geq 2,5 \leq 3,25$		ECC $\geq 3,5 \leq 4,0$		EscÚbere 1-2		EscÚbere 3-4	
Semana	Valor de r	Valor de P	Valor de r	Valor de P	Valor de r	Valor de P	Valor de r	Valor de P
1	0,14	0,53	0,42	0,48	0,12	0,63	0,33	0,37
2	0,16	0,48	0,73	0,26	0,35	0,21	0,48	0,15
3	0,12	0,64	0,74	0,25	0,36	0,21	0,33	0,42
4	0,56	0,03	0,97	0,02	0,05	0,87	0,54	0,16
5	0,13	0,59	0,93	0,22	0,26	0,43	0,1	0,79

Os resultados de escore de úbere não demonstraram estar associados com a produção de leite dos animais, e nem valores de P significativos para esta correlação, assim, sugere-se que não seja um parâmetro utilizado para avaliação de eficiência produtiva.

Com base nos resultados da pesquisa, acredita-se que vacas com maior ECC apresentam maior produção de leite, em função da grande contribuição das reservas corporais no fornecimento de nutrientes para a síntese de leite. Durante a lactação, as exigências nutricionais de energia são atendidas por uma combinação dos nutrientes fornecidos na dieta e pela mobilização de reservas corporais (RENNÓ et al., 2006). Essa ideia é reafirmada por PEDRON et al. (1993) que avaliou vacas de diferentes condições corporais e observou que as vacas com maior ECC apresentaram curvas de lactação com maior pico de produção e persistência de lactação comparado as vacas de menor ECC.

Em relação ao escore de úbere desenvolvido pelos pesquisadores deste trabalho, inicialmente, ao realizar e desenvolver esta metodologia de avaliação, acreditava-se que esses parâmetros pudessem indicar uma melhor produtividade dessas novilhas induzidas. Entretanto, conforme SCHAFHÄUSER (2006) relata, o tamanho de úbere está relacionado diretamente com a reserva de tecido adiposo do que propriamente com a capacidade do tecido secretor, assim como pode ser evidenciado neste trabalho, onde a produção de leite não foi afetada pelo tamanho de úbere dos animais.

#### 4. CONCLUSÕES

Concluimos com esse trabalho que o aumento da produção de leite é diretamente influenciado pela condição corporal da vaca, mas o tamanho de úbere não pode ser levado em consideração ao medir a capacidade produtiva desse animal, pois há outros fatores que atuam no desenvolvimento do úbere.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREITAS, P.R.C. **Indução Artificial De Lactação Em Bovinos**. 2009. Dissertação (Mestrado em Produção animal) – Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Minas Gerais.

MELLADO, M.; NAZARRE, E.; OLIVARES, L.; PASTOR, F. Milk production and reproductive performance of cows induced into lactation and treated with bovine somatotropin. **Animal Science**, Champaign, v. 82, p. 555-559, 2006.



PEDRON, O.; CHELI, F.; SENATORE, E.; BAROLI, D.; RIZZI, R. Effect of body condition score at calving on performance, some blood parameters, and milk fat acid composition in dairy cows. **J. Dairy Sci.**, Missouri, v.76, n.9, p.2528-2535, 1993.

RENNÓ, F.P. Efeito da condição corporal ao parto sobre a produção e composição do leite, a curva de lactação e a mobilização de reservas corporais em vacas da raça Holandesa. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v.58, n.2, p.220-233, 2006.

SCHFÄUSER JR., J. Desenvolvimento da glândula mamária durante a recria e sua influência no potencial produtivo de fêmeas leiteiras. **Revista da FZVA.**, Porto Alegre, v.13, n.1, p. 128-148. 2006.

WILDMAN, E.E.; JONES, G.M.; WAGNER, P.E. A dairy body condition scoring system and its relationship to selected production characteristics. **J. Dairy Sci.**, Missouri v.65, n.3, p 495-501. 1982.