



## **ASPECTOS RELACIONADOS AO DESENVOLVIMENTO DO TRATO REPRODUTIVO E PREENHEZ EM NOVILHAS DE CORTE**

### **ASPECTS RELATED TO REPRODUCTIVE TRACT OF DEVELOPMENT AND PREGNANCY IN BEEF HEIFERS**

Rafael Teixeira de Sousa<sup>1\*</sup>, Gisele Dela Ricci<sup>2</sup>, Juliane Diniz Magalhães<sup>3</sup>, Viviane Borba Ferrari<sup>1</sup>, Lúgia Garcia Mesquita<sup>4</sup>, Luis Felipe Prada e Silva<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Doutorando em Nutrição e Produção Animal-FMVZ-USP, Pirassununga,\*rafaelvnp@usp.br.

<sup>2</sup>Doutoranda em Zootecnia- FZEA-USP, Pirassununga.

<sup>3</sup>Doutora em Nutrição e Produção Animal-FMVZ-USP, Pirassununga.

<sup>4</sup>Doutora em Zootecnia FZEA-USP, Pirassununga.

<sup>5</sup>Professor Associado do Departamento de Nutrição e Produção Animal-FMVZ-USP, Pirassununga.

## **INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos, alguns estudos têm sido realizados, com o intuito de desenvolver técnicas e procedimentos que favoreçam a entrada precoce de novilhas na reprodução. Dentre eles, os relacionados à organização morfológica dos tecidos do sistema reprodutor, e sua relação com as funções orgânicas, metabolismo e comportamento sexual da novilha tem merecido atenção especial. Durante o período pós-natal, mecanismos endócrinos garantem que a bezerra não ative o sistema reprodutivo até que possua um desenvolvimento somático compatível com a reprodução, próximo de 65-70% do peso adulto. Ao atingir essa faixa de peso, ocorre uma sinalização do metabolismo energético do animal, que informa que o gasto energético com o crescimento e desenvolvimento estão diminuindo, tornando permissiva a utilização energia pelos mecanismos relacionados à reprodução (Semmelmann et al., 2001).

Os tecidos crescem e se desenvolvem cronologicamente em ondas de crescimento específicos e esses mesmos preceitos são aplicados para a maturidade. A onda de crescimento tecidual é iniciada com o tecido nervoso, seguido pelo tecido muscular e tecido adiposo. O desenvolvimento tecidual precoce, médio ou tardio varia de acordo com o tecido estudado e sua localização no corpo do animal (Owens et al., 1993). Ao atingir a puberdade, ocorre uma substituição dos hormônios de crescimento pelos sexuais e o trato reprodutivo da novilha, passa por uma série de modificações no âmbito morfológico e fisiológico que irão permitir o estabelecimento de uma futura gestação e lactação. Essa revisão tem como objetivo abordar os aspectos relacionadas a relação entre a morfologia do trato reprodutivo e a prenhez de novilhas de corte.

## **FATORES MORFOLÓGICOS DO TRATO REPRODUTIVO E PUBERDADE**

O acasalamento de novilhas logo após o primeiro estro seguido de ovulação não é aconselhado, já que a fertilidade nesse período tem sido reportada como baixa, principalmente pela ocorrência de um ciclo estral curto associado a uma luteólise prematura do corpo lúteo entre o 8º e 12º dias (Yavas; Walton, 2000). Pois a maturação final do trato reprodutivo da futura vaca, resultante da exposição aos esteroides ovarianos, dos ciclos estrais posteriores a



obtenção da puberdade ainda não tem ocorrido de forma satisfatória (Sá Filho et al., 2007). Sá Filho et al., (2008) relacionaram o desenvolvimento uterino de novilhas Nelore com a puberdade, e reportaram que este efeito sobre o desenvolvimento do trato reprodutivo foi decorrente da estimulação exercida pelo aumento das concentrações de estradiol e progesterona durante o período pós-púbere.

O escore do trato reprodutivo tem sido uma das metodologias aplicadas na avaliação do estágio de desenvolvimento do trato reprodutivo de novilhas a campo, auxiliando na seleção de fêmeas destinadas a reprodução, e na projeção do desempenho das mesmas em programas de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) (Andersen et al., 1991). Esse sistema utiliza uma escala de um a cinco, permitindo estimar a maturidade sexual com base na avaliação das estruturas ovarianas e desenvolvimento uterino, a nota um é dada a animais que apresentam trato reprodutivo infantil, caracterizado pela ausência de tônus uterino, ovários pequenos e sem estruturas palpáveis. Já as novilhas com escore de trato reprodutivo dois apresentam um maior diâmetro dos cornos uterinos e estruturas ovarianas em relação aos animais com a nota um. Novilhas com escore três estão bastante próximas de entrarem em puberdade, por apresentarem um bom tônus e desenvolvimento uterino e folículos ovarianos palpáveis. Animais com escore quatro apesar de não apresentarem tecido luteal facilmente perceptível, possuem indicativo de ciclicidade, que pode ser verificada pela observação do diâmetro uterino. Novilhas com escore do trato reprodutivo cinco apresentam características semelhantes aos animais com escore quatro, porém evidenciam a presença de um corpo lúteo (Andersen et al., 1991). As novilhas com escore um são consideradas impúberes, com escore dois e três pré-púberes, e com o escore quatro e cinco púberes (Patterson, et al., 1999). Em um estudo realizado por Holm et al., 2008, foi reportado uma taxa de prenhez de 31, 40, 53, 70 e 80%, respectivamente para escores de trato reprodutivo 1, 2, 3, 4 e 5.

## CONCLUSÃO

Em novilhas de corte o estágio de maturação dos tecidos do sistema reprodutor tem uma grande associação com a taxa de prenhez.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSEN, K. J.; LEFEVER, D. G.; BRINKS, J. S.; ODDE, K. G. The use of reproductive tract scoring in beef heifers. *Agri-Practice*, v. 12, n.4, p.123-128, 1991.
- OWENS, F. N.; DUBESKI, P.; HANSON, C. F. Factors that alter the growth and development of ruminants. *Journal of Animal Science*, v. 71, p. 3138-3150, 1993.
- PATTERSON, D. J.; WOOD, S. L.; RANDLE, R. F. 1999. Procedures that support reproductive management of replacement beef heifers. *Proc. Am. Soc. Anim. Science.*, 1999. Disponível em: <http://www.asas.org/symposia/9899proc/0902.pdf>. Acessado em 25/03/2015.
- SÁ FILHO, O. G.; VALARELLI, R. L.; PERES, R. F. G.; HOE, F. G. H.; MENEGHETTI, M.; VASCONCELOS, J. L. M. Avaliação do uso de acetato de melengestrol (MGA<sup>®</sup> Premix) em vacas de corte. *A Hora Veterinária*, Porto Alegre, n. 158, p. 1-5, 2007.
- SÁ FILHO, M. F.; GIMENES, L. U.; SALES, J. N. S.; CREPALDI, G. A.; MEDALHA, A. G.; BARUSELLI, P. S. IATF em novilha. In: 3<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Reprodução Animal Aplicada. Anais...3<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Reprodução Animal Aplicada, Londrina-PR, 2008.



SEMMELMANN, C. E. N.; LOBATO, J. F. P.; ROCHA, M. G. Efeitos de sistemas de alimentação no ganho de peso e desempenho reprodutivo de novilhas Nelore acasaladas aos 17/18 meses. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 30, n.3, p. 835-843, 2001.

YAVAS, Y.; WALTON, J. S. Postpartum acyclicity in suckled beef cows: A review. *Theriogenology*, v. 54, p.25-55, 2000.