

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

FERRAMENTAS OBJETIVAS PARA IDENTIFICAR O STATUS NUTRICIONAL E SUA RELAÇÃO COM A EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE VACAS DE CORTE

Renata KUSMIRCZUCK^{1*}, Alexandro Fritz¹, Luiz Francisco PFEIFER², Rogério FERREIRA¹

*autor para correspondência: renata_kusmir@hotmail.com

¹Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó, Santa Catarina, Brasil

²EMBRAPA Rondônia, Porto Velho, Rondônia, Brasil

Abstract: Nutrition is one of the main factors affecting cattle reproductive performance, so the evaluation of the nutritional status of the females is important to obtain a better reproductive performance. In this sense, the aim of this study was to use two objective evaluation tools to identify the effect of nutritional status on cattle reproductive efficiency. Nelore cows (n=371) were submitted to fixed-time artificial insemination (FTAI) protocols. Cow body condition was evaluated using a device called Vetscore and β -hydroxybutyrate (BHB) levels were measured at the beginning of the FTAI protocol. The size of the ovulatory follicle and the pregnancy rate were evaluated. Follicular size and pregnancy rate were not affected by BHB concentration. Regarding the Vetscore, the size of the ovulatory follicle was not correlated with corporal condition score. However, the pregnancy rate was significantly higher in animals with adequate ECC. In conclusion, the BHB concentration at the time of FTAI is not correlated with reproductive efficiency in beef cows. Moreover, Vetscore has been shown to be an efficient method to predict reproductive efficiency of beef cows submitted to FTAI protocol.

Palavras-chave: β -hidroxibutirato, IATF, nutrição, reprodução, Vetscore

Introdução

A nutrição tem papel fundamental na reprodução dos bovinos, pois afeta diretamente aspectos relacionados com a fisiologia e a capacidade reprodutiva das fêmeas. O fornecimento de uma dieta deficiente terá como consequência à queda

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

da fertilidade, e como causas potenciais o balanço energético negativo (BEN), evidenciado pela queda no escore de condição corporal pós-parto (Moreira et al., 2000).

A estimativa do estado nutricional do animal se dá por meio da avaliação da condição corporal, uma medida subjetiva baseada na classificação dos animais em função da cobertura muscular e da massa de gordura. O ECC representa uma ferramenta importante de manejo, pois retrata a condição nutricional, ou seja, uma queda na condição corporal é um indicativo de déficit energético, que por consequência afeta a reprodução e está associada ao atraso na primeira ovulação e aumento nos dias para concepção (Wiltbank et al., 2006).

Mas a subjetividade da avaliação da condição corporal é um fator desfavorável, pois cada avaliador irá interpretar de sua maneira e a pontuação poderá ser diferente em um mesmo animal, tendo assim, resultados não precisos. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a relação de duas ferramentas objetivas (Vetscore e níveis de BHB) de avaliação do status nutricional sobre a eficiência reprodutiva em vacas submetidas a protocolo de IATF.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no município de Porto Velho/RO. Foram utilizadas 321 vacas *Bos indicus*, da raça Nelore, criadas em sistema de pastejo extensivo (*Brachiaria sp*), com acesso livre a água e ao suplemento mineral. As vacas foram submetidas a exame ginecológico e receberam protocolo de IATF de 3 ou 4 passagens (Furtado et al., 2011). Para avaliação da condição corporal das vacas foi utilizado um dispositivo denominado Vetscore, que tem como finalidade avaliar de uma forma objetiva a condição corporal de vacas por meio do ângulo interno da garupa. De acordo com o ângulo formado, o dispositivo fornece uma das seguintes colorações: vermelho (magra), verde (adequado) ou amarelo (alto), de acordo com (Pfeifer et al., 2017). As concentrações de BHB foram determinadas no primeiro dia

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

do protocolo de IATF, utilizando medidor de mão (FreeStyle Optium). O tamanho folicular foi determinado no dia da indução da ovulação e o diagnóstico de gestação realizado 30 dias após a inseminação.

Resultados e Discussão

Não houve correlação da concentração de BHB no momento da IATF com a taxa de prenhez (Figura 1; $P>0,05$). Não houve correlação entre os níveis de BHB no início do protocolo de IATF sobre o tamanho do folículo ovulatório ($P>0,05$). A relação entre a reprodução e os níveis de BHB ocorre quando correlacionamos a cetogênese das primeiras duas semanas pós-parto com a reprodução (WALSH et al., 2007), no entanto quando o BHA é mensurado no pós-parto tardio (momento da IATF) este não serve como indicador da eficiência reprodutiva. Este fato se deve porque a maior mobilização de gordura com consequente aumento de BHA se concentra apenas nas primeiras semanas pós-parto (DUFFIELD et al., 2007).

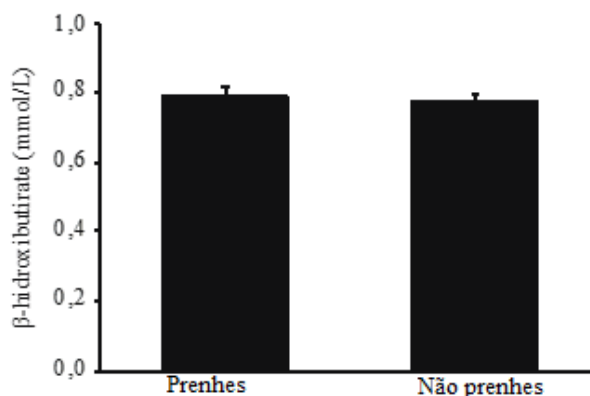


Figura 1- Concentração de BHB mensurados no início do protocolo de IATF de vacas prenhes e não prenhes.

Não houve correlação entre o índice do Vetscore e o tamanho do folículo ovulatório ($P>0,05$). No entanto, a taxa de prenhez foi significativamente maior em

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

animais com ECC adequado (Figura 2). A porcentagem de prenhez foi maior em animais com ECC adequado, representado pela cor verde pela avaliação do Vetscore (59,4%, 154 de 259), em comparação com vacas classificadas com ECC baixo, representadas pela cor vermelha (43,9%, 18 de 41) ou amarela (33,3%, 11 de 33). Há varias descrições sobre métodos de estimativa de reserva corporal, mas ainda não há uma concordância na literatura descrevendo um melhor método. Um método objetivo e prático para medir a gordura é a determinação da espessura do tecido adiposo subcutâneo, que pode ser avaliado por ultrassom (Ayres et al., 2009), mas tem um alto custo. O método com menor custo e prático é pela avaliação visual, mas sua subjetividade é a maior desvantagem, pois há uma variação entre os técnicos. Como alternativa, o Vetscore mostrou ser um método prático, objetivo e com baixo custo para avaliar o ECC das matrizes antes de realizar o IATF.

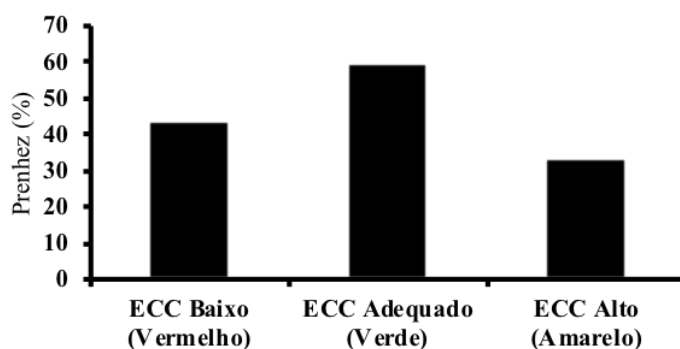


Figura 2- Relação do ECC pelo Vetscore sobre a porcentagem prenhez.

Conclusão

É possível concluir que a condição nutricional de vacas medida através do índice de escore corporal pelo dispositivo Vetscore está diretamente relacionada com a eficiência reprodutiva de vacas submetidas a protocolo de IATF. Além disso o uso do Vetscore para selecionar as matrizes antes do IATF é um método

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

confiável e pode ser uma ótima ferramenta para aumentar a eficiência reprodutiva do rebanho. Já a mensuração do BHB no pós-parto tardio não é uma ferramenta recomendada para prever a eficiência reprodutiva de vacas submetidas a protocolos de IATF.

Referências

- Ayres, H.; Ferreira, R.M.; Torres-junior, J.R.; Demétrio, C.G.B.; Lima, C.G.; Baruselli, P.S. Validation of body condition score as a predictor of subcutaneous fat in nelore (*Bos indicus*) cows. *Liv. Sci.* 123, p.175-179, 2009.
- Furtado, D.G.; Tozzetti, D.S.; Avansa, M.F.B.; Dias, L.G.G. Inseminação artificial em tempo fixo em bovinos de corte. *Garça/SP*, jan. 2011. Disponível em: <http://www.faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/MLgHPH4uQfkcKCg_2013-6-26-10-58-3.pdf>. Acesso em: 06 mai. 2018.
- Moreira, F.; Risco, C.; Pires, M.F.; Ambrose, J.D.; Drost, M.; Delorenzo, M.; Thatcher, W.W. Effect of body condition on reproductive efficiency of lactating dairy cows receiving a timed insemination. *Theriogenology*, v.53, p.1305-1319, 2000.
- Pfeifer, L.F.M.; Castro, N.A.; Neves, P.M.A.; Cestaro, J.P.; Siqueira, L.G.B. Development and validation of an objective method for the assessment of body condition scores and selection of beef cows for timed artificial insemination. v.197, p.82- 87, 2017.
- Walsh, R. B.; Walton, J. S.; Kelton, D. F.; Leblanc, S. J.; Leslie, K. E.; Duffield, T. F. The effect of subclinical ketosis in early lactation on reproductive performance of postpartum dairy cows. *J. Dairy Sci.*, v. 90, p. 2788–2796, 2007.
- Wiltbank, M.; Lopez, H.; Sartori, R.; Sangsritavong, S.; Gümen, A. Changes in reproductive physiology of lactating dairy cows due to elevated steroid metabolism. *Theriogenology*, v.65, p.17-29, 2006.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

