

Correlação entre o escore de condição corporal ao parto e gestação na fêmea bovina leiteira

Correlation between body condition score at parturition and zootechnical data

⁽¹⁾ Lígia Ferreira de SOUZA; ⁽²⁾ Danilo Antônio MASSAFERA

¹ Médico Veterinária, ligia110698@gmail.com

² Professor do Centro universitário de Itajubá-FEPI, danielomassaferazootecnista@gmail.com

Recebido em 01 de Dezembro de 2022; Aprovado em 21 de Dezembro de 2022

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a influência do ECC ao parto sobre os indicadores produtivos e reprodutivos de fêmeas bovinas leiteiras. O estudo foi realizado na fazenda Limassis, em Carmo de Minas/MG, com rebanho formado por animais da raça puro sangue Holandês. Após a coleta dos dados de classificação do ECC ao parto, utilizando o método de Wildiman (1982), e a coleta do período de serviço, número de serviço, diagnóstico de gestação e produção de leite aos 60 dias, foram tabulados em uma planilha eletrônica (EXCEL) e posteriormente analisou-se os indicadores pela correlação de Pearson entre o ECC com a produção de leite com 60 dias, período de serviço, concepção ao primeiro serviço e taxa de concepção aos 100 dias de lactação. A correlação entre o ECC e a produção de leite e/ou concepção ao primeiro serviço mostrou-se pequena e positiva, já a correlação com a taxa de concepção aos 100 dias foi pequena e negativa, enquanto a correlação com o período de serviço foi moderada e negativa. Dessa forma, concluiu-se que o ECC ao parto apresentou uma correlação pequena sobre o desempenho produtivo e concepção enquanto foi moderada no PS das fêmeas leiteiras. Vacas com bom ECC (3 e 4), não apresentaram diminuição na produção de leite, alteração no período de serviço e taxa de concepção demonstrando que animais em bom estado corporal apresentaram bom desempenho, entretanto o ECC avaliado foi um intervalo (2,0 - 4,0) em um número baixo de animais o requer mais estudos.

Palavras-chave: Produção de leite, Reprodução, Gestação.

Abstract

The objective of this research was to evaluate the influence of ECC at parturition on the productive and reproductive indicators of dairy cows. The study was carried out at the Limassis farm, in Carmo de Minas/MG, with a herd formed by purebred Holstein animals. After collecting the classification data from the ECC at birth, using the Wildiman method (1982), and the collection of the service period, service number, pregnancy diagnosis and milk production at 60 days, they were tabulated in an electronic spreadsheet (EXCEL) and later the indicators were analyzed by Pearson's correlation between ECC and milk production at 60 days, period of service, conception at first service and conception rate at 100 days of lactation. The correlation between ECC and milk production and/or conception at the first service was small and positive, while the correlation with the conception rate at 100 days was small and negative, while the correlation with the service period was moderate and negative. Thus, it is concluded that the ECC at parturition showed a small correlation on the productive performance and conception, while it was moderate on the PS of dairy females. Cows with good ECC (3 and 4) did not show a decrease in milk production, change in service period and conception rate, demonstrating that animals in good body condition

performed well, however the ECC evaluated was an interval (2.0 - 4.0) in a low number of animals requires further studies.

Keywords: Milk production, reproduction, gestation.

INTRODUÇÃO

Em fêmeas bovinas leiteiras o período de transição ocorre entre os 21 dias que antecedem o parto e os 21 consecutivos ao mesmo. Etapa em que o animal apresenta intensa metabolização da reserva de tecido adiposo, em resposta a redução do consumo de matéria seca (MS), influenciando no desempenho animal na lactação consecutiva e perda da condição corporal (GONZALÉZ, 2021).

As fêmeas que apresentaram boa condição corporal (3,0–4,0) retornaram à atividade reprodutiva de 45 a 60 dias em lactação, esses animais após o parto passam por um processo fisiológico de metabolização do tecido adiposo para produção de leite, sendo assim animais em bom estado corporal apresentam melhor desempenho produtivo (FERREIRA, 2012).

As fêmeas de baixo ECC entram em um anestro fisiológico pela ação hormonal, causada principalmente pela deficiência de insulina que leva um feedback negativo gerando a diminuição das gonadotrofinas, e com isso ausência da ovulação. Já fêmeas com elevado

ECC ao parto, apesar de apresentarem um pequeno aumento na produção de leite devido a metabolização do tecido adiposo em excesso, elas demoraram para retornarem ao estro.

O objetivo desta pesquisa foi correlacionar o impacto do ECC ao parto com o desempenho reprodutivo e produtivo de fêmeas bovinas leiteiras.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi aprovado pelo CEUA (Comitê de Ética no Uso de Animais), com protocolo nº 004.2022. Posteriormente foi realizado de março a outubro de 2022, na fazenda Limassis, em Carmo de Minas/MG, com gado holandês onde as primíparas e múltiparas são alojadas em confinamento (free stall), e próximos ao parto destinadas a uma baia maternidade.

Foram analisadas um total de 62 vacas clinicamente saudáveis dentre as vacas selecionadas 12 não se tornaram gestantes durante o período do estudo, assim foi utilizado um total de 50 vacas para análise do período de serviço, 62 para concepção ao primeiro serviço e 60 para produção de leite aos 60 dias.

As vacas eram mantidas em suas condições naturais, e após o parto eram destinadas ao lote pós-parto e posteriormente ao lote de vacas de alta produção ou primíparas. Tais animais eram suplementados conforme a separação de lotes, e recebiam o arração três vezes ao dia após cada ordenha.

A coleta do ECC ocorre com até 12 horas após o parto por meio da avaliação visual definida por Wildman (1982), por meio da escala de cinco variáveis, e posteriormente contabilizados em uma planilha eletrônica (EXCEL).

A produção de leite é controlada diariamente por marcadores eletrônicos, registrados a cada ordenha e salvos a cada 24 horas. A coleta dos dados de produção de leite foi realizada a cada 45 dias registrando a produção de leite em litros aos 60 dias de lactação.

Os dados reprodutivos, são lançados pelos colaboradores da propriedade e coletados os dados como data do último parto, data da inseminação fértil e posteriormente calculado o período de serviço (Data do último parto – Data da inseminação fértil). A concepção foi avaliada ao primeiro serviço e em seguida aos 100 dias de lactação, sendo todos os dados compilados em uma

planilha eletrônica (EXCEL) a cada 45 dias.

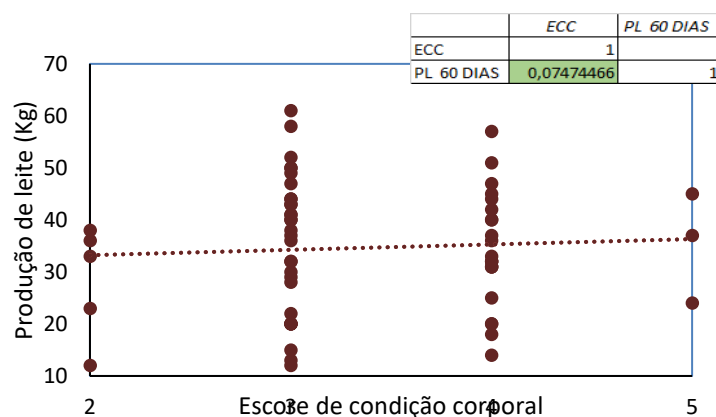
Tanto a variável independente (escore), quanto as variáveis dependentes (retorno ao estro, produção de leite, período de serviço) são quantitativas, discretas e contínua. Onde utilizou o teste de correlação de Pearson do software EXCEL.

A análise da taxa de concepção foi realizada com base no número de vacas gestantes pelo número de inseminadas aos 100 dias de lactação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de leite aos 60 dias de lactação, das 64 vacas primíparas e multíparas. Apresentaram uma correlação positiva e pequena ($r= 0,074$) de acordo com ECC (Figura 1).

Figura 1: escore de condição corporal ao parto e produção de leite (Kg)



A produção leiteira nos primeiros 90 dias após o parto é proveniente da metabolização das reservas energéticas, onde os animais que apresentaram maior reserva corporal ao parto consecutivamente apresentam maior produção de leite. Relatando que os animais utilizaram 30% da condição corporal no primeiro mês de lactação, 20% no segundo mês e 10% no terceiro mês (FERREIRA, 2012).

Júnior J (2008), avaliou o ECC ao parto e a produção de leite de 25 vacas, tais animais tiveram desempenho de 350L/dia, considerando, em 14,0kg/vaca/dia. Em concordância com o presente estudo desenvolvido os animais com maior condição corporal ao parto apresentaram maior produção de leite nos primeiros 60 dias de lactação.

O estudo realizado por Loker (2012), no Canada demonstrou que a correlação

entre a produção de leite e o ECC ao longo da lactação de animais com características genéticas para produção de leite, demonstrando uma correlação moderada, o que corrobora com o presente trabalho.

Em seu experimento Salmazo (2012), demonstrou que diferentes dietas no pré-parto influenciaram no ECC com e não apresentaram influência na produção de leite. Após o parto os animais foram divididos em três grupos e o grupo com maior disponibilidade energética apresentaram maior produção de leite, e toda energia excedente foi destinada aos tecidos corporais.

A correlação de Pearson mostrou uma relação negativa e moderada ($r = -0,51$) com o período de serviço (Figura 2).

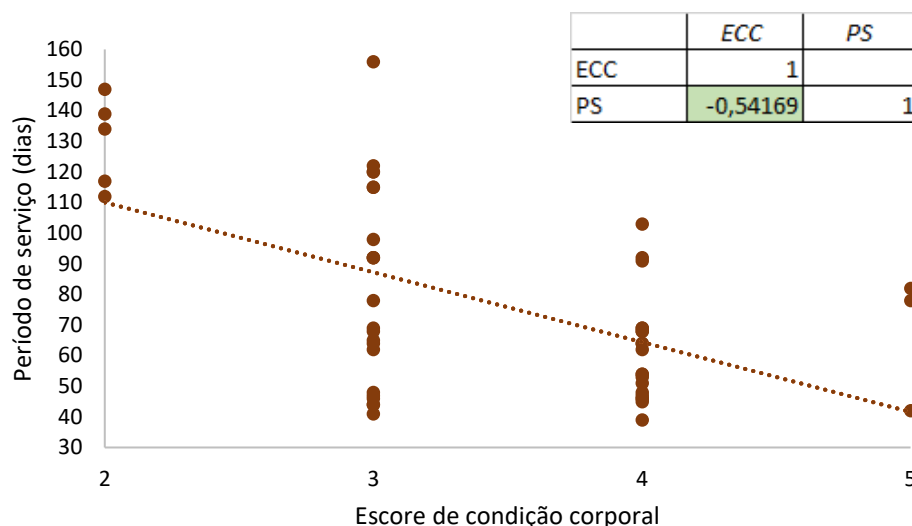


Figura 2: Escore de condição corporal e período de serviço

Zhang (2021), demonstrou em seu estudo que após o parto as fêmeas bovinas apresentam concentrações plasmáticas de BHB e AGNE elevadas, devido desenvolvimento de BEN. De 60 a 90 dias após o parto os animais estavam em anestro devido a deficiência na secreção hormonal.

Em concordância com o estudo realizado por Bezerra (2019), as fêmeas bovinas com ECC menor que 2,5 apresentaram o primeiro serviço com mais de 100 dias. Enquanto os animais com ECC de até 3 retornaram à atividade ovariana com aproximadamente 80 dias. Já as fêmeas com ECC superior a 3 proporcionalmente tiveram um retorno ao estro em menor tempo. Em concordância que o ECC ao parto influencia na ciclicidade após o parto.

Possa (2015), em sua pesquisa comprovou que o ECC de 2,5 a 3,5 apresentaram maior chance de apresentarem CL após 30 dias do parto. Comprovou que após 60 dias do parto 63,1% dos animais apresentaram magros, não correlacionando a presença corporal retardam a involução uterina e consecutivamente atrasam o retorno a ciclicidade do CL com o ECC, demonstrou que os animais em baixo escore de condição corporal retardam a involução uterina e consecutivamente o retorno a ciclicidade.

Após avaliação de 50 animais, a correlações de Pearson foi positiva e pequena ($r = 0,13$) entre o ECC ao parto e a concepção ao primeiro serviço (figura 3) com taxa de concepção de 37%.

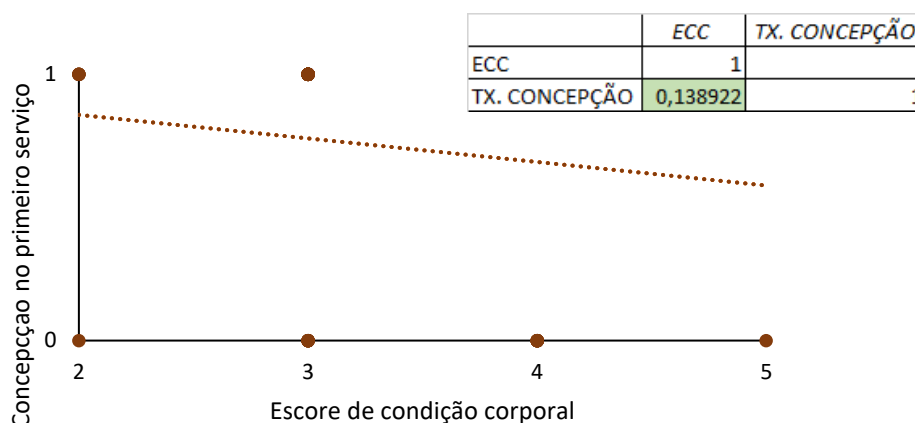


Figura 3: Escore de condição corporal e concepção ao primeiro serviço.

A taxa de concepção aos 100 dias foi de 41% e a correlação de Pearson foi negativa e pequena ($r = -0,12$) (Figura 4)

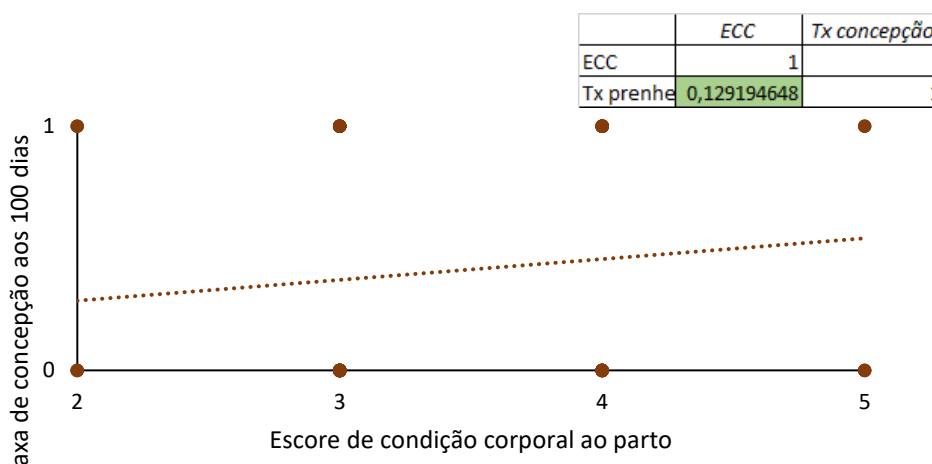


Figura 4: Escore de condição corporal e concepção aos 100 dias.

Nas fêmeas da raça nelore o ECC ao parto superior a 2, na escala de 1 a 5, apresenta capacidade de manter o desempenho reprodutivo. Chegando à média de 50% de taxa de concepção, entretanto a probabilidade de prenhez foi observada em animais com ECC acima

de 3 (TORRES, TINEO, RAIDAN, 2015).

Os dados obtidos no presente trabalho verificaram uma certa influência do ECC ao parto com os indicadores reprodutivos, assim como constatou Lima e Fontoura (2020), onde houve uma correlação de até 90% do

ECC ao parto com a taxa de concepção das fêmeas.

Em concordância com Hartmann e Machado (2022), o diagnóstico de gestação de vacas paridas submetidas ao protocolo de IATF, sofreu ação do ECC ao parto e consecutivamente os animais com ECC ideal (3 e 4) tiveram melhor desempenho reprodutivo, com taxa de concepção de 62,2%.

Nobre (2012), verificou um coeficiente negativo para o ECC, portanto um fator de proteção ao rebanho, onde os animais em escore 3 e 4 apresentaram melhor manejo. No estudo a retenção de placenta teve maior incidência no escore 2 e 2,5, enquanto os animais com ECC acima de 4,5 desenvolveram um número maior de distúrbios metabólicos.

CONCLUSÃO

O ECC ao parto apresentou uma correlação pequena sobre o desempenho produtivo e concepção enquanto foi moderada no PS das fêmeas leiteiras. Vacas com bom ECC (3 e 4), não apresentaram diminuição na produção de leite, alteração no período de serviço e taxa de concepção demonstrando que animais em bom estado corporal apresentaram bom desempenho, entretanto o ECC avaliado era um

intervalo (2,0 - 4,0) em um número baixo de animais o requer mais estudos.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, A. R. A. et al. Ciclicidade em bovinos leiteiros após o Parto em relação ao Escore de Condição Corporal. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 11, p. 24281–24285, 2019.

FERREIRA, A. M. **Manejo reprodutivo de bovinos leiteiros**. 1 ed. Valença-RJ: editora associada. p. 1-585. 2012.

GONZÁLEZ, F. H. D. **A vaca leiteira do século 21: lições de metabolismo e nutrição**. Porto alegre: universidade federal do rio grande do sul. 2021.

HARTMANN, W.; MACHADO, H. A. S. Influência do escore corporal sobre a taxa de prenhez de vacas Nelore no Estado do Tocantins. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 5, n. 1, p. 2–5, 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa. Pecuária. Disponível em: Acesso em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9209-pesquisa/trimestral-do-leite.html?=&t=destaques>. 06 set. 2022.

JUNIOR, J. E.F. et al. Efeito da condição corporal ao parto sobre o desempenho produtivo de vacas mestiças Holandês × Zebu. **Revista Brasileira de Zootecnia**, n. 1, p. 116–121, 2008.

LIMA, L.T. FONTOURA, J.J.A.S. Análise da influência do escore de condição corporal e de diferentes concentrações de parições nos índices

reprodutivos de vacas de corte por meio de simulação. **Vet. e Zootec.** 2020.

LOKER, S. et al. Genetic and environmental relationship between body condition score and milk production traits in Canadian Holsteins. **Journal of Dairy Science**, vol. 95, n. 1 p.410-419, 2012.

NOBRE, M. M. et al. Evaluation of incidence rate and risk factors of retained placenta of crossbred dairy cattle. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia**, v. 64, n. 1, p. 101–107, 2012.

POSSA, M. G. et al. Pós parto de vacas leiteiras oriundas de rebanhos da agricultura familiar do município de realeza – Paraná. **Enciclopédia Biosfera**, v. 11, n. 22, p. 2392–2405, dez. 2015.

SALMAZO, B. et al. Efeitos de diferentes níveis de concentrado no

período pré e pós-parto sobre a produção de leite e escore corporal de vacas leiteiras. **Ciências Agrárias**, v. 33, n. 3, p. 1219–1228, 2012.

TORRES, H. A. L., TINEO, J. S. A., & RAIDAN, F. S. S. (2015). Influência do escore de condição corporal na probabilidade de prenhez em bovinos de corte. **Archivos de zootecnia**, 64(247), 255-259.

WILDMAN, O. E. E. et al. A dairy cow body condition scoring system and relationship to selected production características. **Jornal of dairy Science**, v. 65, n. 3, p. 495-501. 1982.

ZHANG, F. et al. Plasma metabolite changes in anestrous dairy cows with negative energy balance identified using 1H NMR technology. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia**, v. 73, n. 4, p. 929–937. 2022.