

EFEITO DE ASPECTOS REPRODUTIVOS SOBRE A PRODUÇÃO LEITEIRA DE NOVILHAS

EFFECTS OF REPRODUCTIVE ASPECTS ON DAIRY PRODUCTION OF HEIFERS

Isadora de Ávila Caixeta¹, Bruna Silvestre Veloso¹, Taynara Freitas Avelar de Almeida¹, Ana Lígia Braga Mezzina¹, Natascha Almeida Marques da Silva² e Camila Raineri²

¹ Graduação em Zootecnia, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia.

² Docente, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia.

1. Introdução

O Brasil é o terceiro maior produtor de leite bovino do mundo (FAOSTAT, 2020), tendo produzido em 2017 mais de 33 bilhões de litros (IBGE, 2017). No país esta produção possui um caráter fortemente familiar, com 81% dos estabelecimentos produtores enquadrados na agricultura familiar, bem como 67% das vacas ordenhadas, 64% do leite produzido e 63% do valor gerado pela produção (IBGE, 2017). Assim, trata-se de um produto estratégico sob o ponto de vista socioeconômico.

Segundo Barbieri (2007), pode-se dizer que uma organização é sustentável quando ela respeita as dimensões ambiental (respeitando a capacidade de suporte do meio ambiente), social (sendo instrumento de justiça social) e econômica (sendo economicamente eficiente). A busca pela identificação de gargalos produtivos e o fornecimento de subsídios para a gestão técnica e econômica das propriedades, especialmente das inseridas na agricultura familiar, contribuem para as dimensões econômica e social dos sistemas de produção. Este é o enfoque do presente trabalho.

Segundo Freitas (2010), o modo de criação das novilhas leiteiras interfere diretamente na sua produção futura. Assim, a produção durante a primeira lactação das novilhas é um indicador importante de eficiência produtiva, pois aponta o potencial produtivo futuro das vacas.

O objetivo deste trabalho foi identificar fatores reprodutivos que influenciam na produção à primeira lactação de novilhas leiteiras em uma propriedade comercial e estimar uma função para determinar o valor marginal de cada característica.

2. Metodologia

Realizou-se um estudo de caso, em que se coletaram dados primários de controle zootécnico de rotina de uma propriedade de produção de leite bovino da cidade de Patrocínio, estado de MG. Coletou-se as informações individuais de 54 fêmeas, de seu nascimento até a finalização de sua primeira lactação.

As variáveis analisadas foram: i) peso ao nascer; ii) peso aos 90 dias; iii) ganho médio diário aos 90 dias; iv) idade à primeira cobertura; v) ocorrência de retenção de placenta e/ou aborto; vi) ocorrência de indução farmacológica de lactação.

A normalidade dos dados foi demonstrada pelo método de Kolmogorov-Smirnov. Duas técnicas estatísticas distintas foram usadas nas análises, tendo a produção de leite na primeira lactação, em litros, como variável dependente. As variáveis qualitativas foram testadas individualmente por análise de variância, sendo o teste F usado para comparar as estimativas de cada tratamento. Quando detectada significância ao nível de 5%, o teste de Tukey foi aplicado para comparar as médias. As variáveis quantitativas foram individualmente analisadas por regressão linear simples, com significâncias testadas pela estatística T. Quando detectada significância ao nível de 5%, as estimativas dos modelos forneceram o efeito da variável sobre a produção.

3. Resultados e discussão

As variáveis peso ao nascer ($F=0,5960$), peso aos 90 dias ($F=0,8390$) e ganho médio diário ($F=0,9750$) não influenciaram a produção na primeira lactação das novilhas. Isto provavelmente ocorreu pelos animais apresentarem desempenho em ganho de peso considerado pela literatura dentro da faixa normal (BRICKELL et al., 2009), e pela homogeneidade dos dados.

Já a idade à primeira cobertura apresentou efeito significativo ($F=0,0060$), sendo cada dia a mais em aberto associado a uma redução de 7,5 litros na lactação. Van Amburgh et al. (1998) e Mohd Nor et al (2013) também demonstraram que novilhas que pariram mais jovens produziram mais litros de leite, indicando uma maior rentabilidade durante sua vida produtiva.

As variáveis retenção de placenta acompanhada ou não de aborto ($F<0,001$) e indução da lactação ($F<0,001$) ocasionaram redução da produção na primeira lactação. Em relação às novilhas que não apresentaram estas complicações, as fêmeas acometidas com retenção de placenta tiveram produção inferior em 558,4 litros de leite, e as que sofreram aborto seguido de retenção de placenta apresentaram redução de aproximadamente 3.600 litros na primeira lactação.

A indução a lactação consiste em induzir a lactação através de hormônios, iniciando a secreção de leite sem ter havido prenhez (PESTANO et al., 2015). Animais cujas lactações foram induzidas farmacologicamente apresentaram produção inferior em 2.654 litros em relação às demais fêmeas. Os dados na Tabela 01 demonstram as consequências econômicas destes eventos.

Tabela 01 – Impacto econômico de aspectos reprodutivos sobre a produção leiteira das novilhas

Variáveis	Tratamentos	Produção média (litros/lactação)	Diferença na receita do leite ¹
Retenção de placenta	Sem retenção	8.513,73	-
	Com retenção	7.955,33	- R\$ 1.060,96
	Com aborto	4.913,12	- R\$ 6.841,16
Idade à primeira cobertura	447 dias ²	-	-
	447 dias + 21 dias ³	-157,81	-R\$ 299,85
Indução de lactação	Sem indução	8.396,91	-
	Com indução	5.742,64	- R\$ 5.043,11

¹ Considerando valor praticado em julho de 2020 pelo laticínio, de R\$ 1,90/litro. ² Idade média à primeira cobertura no rebanho. ³ Idade média à primeira cobertura + um ciclo estral.

A retenção de placenta possui causas multifatoriais, podendo resultar de fatores nutricionais, infecciosos e de manejo, o que dificulta o seu tratamento. Quando associada a aborto, pode ocorrer por imaturação da placenta, não havendo desprendimento dos placentomas, e não gerando a intensidade necessária das contrações uterinas para sua expulsão (CORASSIN et al., 2011). A quantificação das perdas demonstra que vale a pena investir nas medidas profiláticas citadas por estes autores, como vacinações e realização de um bom manejo alimentar no período de transição.

Aumentos discretos na idade à primeira cobertura podem ter impactos econômicos importantes para a tomada de decisão. O atraso em 21 dias ocasionado pela falha em identificar um cio implicaria na redução da produção em 158 litros na primeira lactação. Considerando as fêmeas de idades mínima (308 dias) e máxima (615 dias) à cobertura, haveria diferença de 2.307 litros. Isto é relevante para avaliar a viabilidade de investimentos em práticas como inseminação em tempo fixo ou melhoria de práticas de identificação de cio.

A menor da receita do leite em fêmeas cujas lactações foram induzidas, associadas ao custo do protocolo de indução de lactação, de cerca de R\$ 290,00 por novilha, soma R\$ 5.333,11 por cabeça. Assim, convém que o produtor avalie a viabilidade deste manejo frente às outras

alternativas, como realizar uma nova tentativa de concepção. Assim, a comparação do custo dos dias em aberto com o de indução da lactação pode indicar a decisão mais viável a ser tomada.

4. Conclusões

Os fatores que apresentaram efeito sobre a produção à primeira lactação das novilhas e diferença na receita do leite foram a idade à cobertura (–R\$ 299,85) para cada ciclo estral a mais em aberto), a ocorrência de retenção de placenta com (–R\$ 6.841,16) ou sem aborto (–R\$ 1.060,96) e a indução de lactação (–R\$ 5.043,11). Conhecendo as implicações econômicas de cada um destes itens, o produtor tem subsídios para saber quanto pode gastar em manejos que evitem tais prejuízos, de forma a melhorar o resultado e a sustentabilidade da produção.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de Iniciação Científica para realização do trabalho.

Referências bibliográficas

BARBIERI, J. C. Organizações inovadoras sustentáveis. In: BARBIERI, J. C.; SIMANTOB, M. **Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações**. São Paulo, Atlas, 2007.

BRICKELL JS, BOURNE, N.; MCGOWAN, M.M.; WATHES, D.C. Effect of growth and development during the rearing period on the subsequent fertility of nulliparous Holstein-Friesian heifers. **Theriogenology**, v. 72, p. 408-416, 2009.

CORASSIN, C. H., MACHADO, P. F., COLDEBELLA, A., CASSOLI, L. D.; SORIANO, S. Importância das desordens do parto e seus fatores de risco sobre a produção de leite de vacas Holandesas. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 32, n. 3, p. 1101-1110, 2011.

FAOSTAT. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. 2020. **Livestock Primary**. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL>.

FREITAS, J.A.; PINTO, P.H.N.; FRONCHETTI, D.R.; MOTA, M.F.; LANA, R.P.; SOUZA, J.C. de. Influência de diferentes taxas de crescimento de novilhas holandesas sobre a produção de leite e idade ao primeiro parto. **Revista Brasileira de Ciência Veterinárias**, v. 17, n. 2, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017. **Censo Agropecuário Brasileiro**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>

MOHD NOR, N.; STEENEVELD, W.; VAN WERVEN, T.; MOURITS, M.C.M.; HOGVEEN, H. First-calving age and first-lactation milk production on Dutch dairy farms. **Journal of Dairy Science**, v. 96, n. 2, p. 981-992, 2013.

PESTANO, H.S.; HAAS, C.S.; SANTOS, M.Q.; OLIVEIRA, F.C.; GASPERIN, B.G. Indução artificial de lactação em bovinos: histórico e evolução. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.39, n.3, p.315-321, 2015.

VAN AMBURGH, M.E.; GALTON, D.M.; BAUMAN, D.E. et al. Effects of three prepubertal

V S I S C A – S I M P Ó S I O D E
S U S T E N T A B I L I D A D E E C I Ê N C I A A N I M A L 2 9 ,
3 0 e 3 1 d e o u t u b r o

body growth rates on performance of Holstein heifers during first lactation. **Journal of Dairy Science**, v. 81, p. 527- 538, 1998.