

EFEITO DA VARIACÃO NA TAXA DE DETECÇÃO DE CIO SOBRE PARÂMETROS TÉCNICOS E ECONÔMICOS EM REBANHOS LEITEIROS

Oscar Alejandro Ojeda¹ e Augusto Hauber Gameiro²

¹ Doutorando, Departamento de Nutrição e Produção Animal, Universidade de São Paulo.

² Professor Doutor, Departamento de Nutrição e Produção Animal, Universidade de São Paulo.

Autor de Correspondência: Oscar Alejandro Ojeda, alejandro.ojeda@usp.br.

Técnicos e produtores concordam com o argumento que o desempenho reprodutivo e os resultados econômicos do rebanho bovino apresentam uma estreita correlação. Porém, o entendimento dos mecanismos pelos quais isto ocorre e a quantificação das consequências não são de geral consenso. O objetivo deste estudo foi aplicar um modelo de simulação que permitiu analisar desde o ponto de vista técnico e econômico os impactos da variação na taxa de detecção de cio (TDC) sobre o desempenho de um rebanho leiteiro. Com o auxílio de uma planilha eletrônica do Microsoft® Office Excel® (Versão 2.010), foi desenvolvido um modelo determinístico de evolução de rebanho. Foi simulado um cenário usando inseminação artificial após da detecção de cio. O estudo analisou a evolução de um rebanho em períodos com um intervalo de 21 dias, visando retratar o ciclo reprodutivo da fêmea bovina. Foram calculados 425 períodos, o correspondente a 25 anos aproximadamente (o modelo assume que 1 ano = 17 períodos, de modo que 17 vezes 21 dias resulta em 357 dias; assim 425 períodos = 25 anos). Parâmetros produtivos, reprodutivos e econômicos da literatura especializada foram usados para a formulação de 15.725 equações matemáticas por meio das quais se estabeleceu o fluxo de inventário de animais em cada período. Determinou-se o inventário do rebanho, as mortes, os descartes e vendas por período, e conseqüentemente suas receitas e despesas, com as quais se elaborou um fluxo de caixa, acima do qual se calculou o valor presente líquido (VPL) e a taxa interna de retorno (TIR) como indicadores da viabilidade econômica. Com o modelo desenvolvido procedeu-se com uma análise de sensibilidade do aumento sequencial da TDC em 5 pontos percentuais, desde 40,0% até 90,0%, *ceteris paribus* (mantendo os valores dos demais parâmetros constantes). Desta forma, foi avaliado o efeito desta variação sobre o número de fêmeas inseminadas por período, a taxa de descarte das matrizes (TDM), a produção de leite total do rebanho por dia, o custo de produção por litro de leite, o VPL e a TIR. Cada aumento na TDC resultou em um aumento em média de 19,0% do número de fêmeas inseminadas. Assim, quando a TDC foi 40,0% e 90,0%, foram inseminadas em média 50 e 435 fêmeas por período, respectivamente. Foi observada uma queda na TDM na medida em que a TDC aumentou. A TDM caiu em média 9,0% por cada aumento na TDC. Quando a TDC foi de 40,0% a TDM foi de 42,1%, e quando a TDC foi de 90,0% a TDM caiu para 18,2%. Cada aumento da TDC levou a um aumento de 16% na produção diária de leite do rebanho. Portanto, quando a TDC foi fixada em 40,0% a produção total do rebanho por dia foi de 670,4 litros. Já quando a TDC aumentou para 90,0%, a produção de leite aumentou em mais de 5 vezes, atingindo 3.892,3 litros. Em relação ao custo por litro de leite, maiores TDC geraram custos de produção mais baixos. Interessantemente, o custo de produção caiu mais de 60,0%, de R\$ 1,20/l para R\$ 0,50/l, respectivamente, quando a TDC aumentou de 40,0% para 90,0%. Contudo, embora a queda no custo de produção tenha se mantido na medida em que a TDC aumentou, após a TDC atingir 60,0% o custo por litro se manteve quase constante. Na medida em que a TDC aumentou, a TIR e o VPL aumentaram em média 3% e 13%, respectivamente. Assim, quando a TDC foi fixada em 40,0%, a TIR e o VPL foram de 50,6% aa e R\$ 998.777,40; quando foi fixada em 90%, os valores foram de 67,9% aa e R\$ 3.967.853,60, respectivamente. Conclui-se que aumentos na TDC afetam diretamente a economia do rebanho, uma vez que diminui a TDM, aumenta a produção de leite e diminui o custo de produção, conseqüentemente contribuindo com a viabilidade econômica do rebanho leiteiro.