

## VARIAÇÃO NA TAXA DE CONCEPÇÃO DE PROGRAMA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL USANDO SÊMEN SEXADO EM REBANHOS LEITEIROS: EFEITOS TÉCNICOS E ECONÔMICOS PELO ENFOQUE DA SIMULAÇÃO DETERMINÍSTICA

Oscar Alejandro Ojeda<sup>1</sup>, Bruno Gimenez e Augusto Hauber Gameiro

<sup>1</sup>Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal – VNP - Universidade de São Paulo.

Autor de Correspondência: Oscar Alejandro Ojeda, [alejandro.ojeda@usp.br](mailto:alejandro.ojeda@usp.br).

A confiabilidade do sêmen sexado bovino em relação à determinação do gênero é alta (~90%), permitindo várias aplicações que poderiam trazer benefícios potenciais nos sistemas de produção. Porém, um dos principais fatores que limitam seu uso é a redução da fertilidade, que pode chegar a ser de ~70%, quando comparado com o sêmen convencional. O objetivo deste estudo foi aplicar um modelo de simulação que permitiu analisar do ponto de vista técnico e econômico os impactos da variação na taxa de concepção do sêmen sexado (TC) sobre o desempenho de um rebanho leiteiro. Com o auxílio de uma planilha eletrônica da Microsoft® Office Excel® (Versão 2.010), foi desenvolvido um modelo determinístico de evolução de rebanho. Simulou-se um cenário usando inseminação artificial após da detecção de cio. O estudo analisou a evolução de rebanho em períodos com intervalo de 21 dias, por 25 anos. Parâmetros produtivos, reprodutivos e econômicos da literatura especializada foram usados para a formulação de 15.725 equações matemáticas e desta forma determinar o inventário do rebanho, as mortes, os descartes e vendas por período, e consequentemente suas receitas e despesas. Posteriormente, elaborou-se um fluxo de caixa, para calcular o valor presente líquido (VPL) e a taxa interna de retorno (TIR). Procedeu-se com uma análise de sensibilidade do aumento sequencial da TC em 5 pontos percentuais para as vacas, desde 15,0% até 65,0%, *ceteris paribus* (mantendo os valores dos demais parâmetros constantes). Avaliou-se o efeito desta variação sobre o número de fêmeas inseminadas por período (NFI), a taxa de descarte das matrizes (TDM), a produção diária de leite do rebanho (PL), o custo de produção por litro de leite, o VPL e a TIR. Houve um aumento significativo no NFI (63% em média) na medida que a TC atingiu 25,0%. Após isso, observou-se um comportamento quase estável, com variação média de 1%. Assim, quando a TC foi 15,0% e 25,0%, foram inseminadas em média 104 e 277 fêmeas por período, respectivamente. O NFI se manteve em média em 279 por período. Foi observada queda na TDM na medida em que a TC aumentou. A TDM caiu em média 6,0% por cada aumento na TC. Quando a TC foi de 15,0% a TDM foi de 55,8%, e quando a TDC foi de 65,0% a TDM caiu para 30,5%. Cada aumento da TC levou a um aumento de 14% na PL. Portanto, quando a TC foi fixada em 15,0% a PL foi de 778,8 litros. Já quando a TC aumentou para 65,0%, a PL aumentou, atingindo 2.380,6 litros. Em relação ao custo por litro de leite, maiores TC geraram custos de produção mais baixos. O custo de produção caiu 7,80%, de R\$ 0,65/l para R\$ 0,59/l, respectivamente, quando a TC aumentou de 15,0% para 65,0%. Na medida em que a TC aumentou, a TIR e o VPL aumentaram, em média, 5% e 16%, respectivamente. Assim, quando a TC foi fixada em 15,0%, a TIR e o VPL foram de 40,9% aa e R\$ 647.569,00; quando foi fixada em 65%, os valores foram de 67,4% aa e R\$ 2.538.905,00, respectivamente. Conclui-se que aumentos na TC afetam diretamente a economia do rebanho, uma vez que diminui a TDM, aumenta o NFI e a PL e diminui o custo de produção, consequentemente contribuindo com a viabilidade econômica do rebanho leiteiro.

Palavras-chave: Programa reprodutivo, análise financeiro, evolução do rebanho