



AValiação DO EFEITO ECONômICO DE ÍndICES ZOOTécNICOS DE OVINOS DE CORTE UTILIZANDO MODELO HÍBRIDO DE SIMULAÇÃO

Thayla Sara Soares Stivari Reijers^{1*} e Augusto Hauber Gameiro²

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo – VNP/FMVZ/USP. *E-mail para correspondência: thayla.stivari@gmail.com

²Professor da FMVZ/USP.

Existem diversos métodos disponíveis para análise econômica da produção agropecuária, contudo o desafio é permitir que a projeção da atividade no horizonte produtivo seja a mais real e dinâmica possível. A simulação computacional é atualmente uma das mais poderosas ferramentas disponível para análise, planejamento e controle de sistemas complexos. O uso de modelos de simulação, que incorporem o risco dentro produção animal, pode ser uma alternativa tanto técnica quanto científica. Dessa forma, desenvolveu-se um modelo híbrido – baseado em simulação de eventos discretos e em agentes –, no intuito de identificar coeficientes zootécnicos e os critérios de manejo que mais impactam a produção de ovinos de corte. Foi delineada uma produção de ovinos de corte em sistema de terminação a pasto e sem desmame, com rebanho estabilizado em 400 matrizes, sendo todo o seu excedente é comercializado como carne. Para a construção do modelo foi utilizado o banco de dados, os padrões de manejo e infraestrutura do Laboratório de Produção e Pesquisa em Ovinos e Caprinos da Universidade Federal do Paraná, tendo a frequência e distribuição das variáveis representativas dos coeficientes zootécnicos, analisadas e modeladas. As etapas de modelagem seguiram as propostas por Freitas Filho (2008) e Montevechi et al. (2010). A construção do modelo conceitual contemplou as fases de *flushing*, monta, diagnóstico de gestação, gestação, parto, lactação (matrizes e cordeiros), terminação (cordeiros), abate (cordeiros e matrizes de descarte), reposição (borregas) e manutenção (matrizes e borregas). Critérios de sanidade, alimentação e manejo foram contemplados e preconizados. A tradução do modelo foi feita no software AnyLogic® 7.1, licença estudantil. O modelo permitiu que fossem feitas análises zootécnicas e econômicas dentro de um ciclo produtivo – com monta natural e uma estação de parição. Construíram-se cenários alterando os valores médios observados no modelo determinístico (Excel) para os índices zootécnicos das matrizes e dos cordeiros, que foram posteriormente avaliados através de análises de regressão. Os resultados – analisados por meio de regressões econométricas – revelaram que os índices zootécnicos inerentes aos cordeiros demonstraram serem mais impactantes nas margens líquidas operacionais, MLO (receita total – custo total, descontado o custo de oportunidade do capital imobilizado) e taxa de desfrute (número de cordeiros abatidos / número de cordeiros nascidos) do que os índices zootécnicos das matrizes. Dentre os índices zootécnicos dos cordeiros, a mortalidade neonatal – morte dos cordeiros até o quinto dia de vida (M5D) –, foi a que apresentou maior efeito sobre a margem (MLO em R\$ = 23.406,15 ($t = 143,90$) – 137.698,34 * M5D ($t = -29,63$), $R^2 = 97,3\%$) e a taxa de desfrute (Taxa de desfrute (%) = 0,746 ($t = 569,4$) – 1,767 * M5D ($t = -47,2$), $R^2 = 98,9\%$). Dessa forma pode-se concluir que, dentro da atividade da ovinocultura de corte, não basta apenas melhorar os índices de prolificidade e fertilidade das matrizes, por exemplo, mas sim garantir a sobrevivência dos cordeiros, assegurando a ingestão do colostro, abrigo e alimentação adequada.

Palavras-chave: análise econômica, ovinocultura de corte, simulação de eventos discretos, simulação baseada em agentes.