

**MODELOS DE SIMULAÇÃO NA AGROPECUÁRIA: PRIMEIROS RESULTADOS, PERSPECTIVAS E SUA POTENCIAL CONTRIBUIÇÃO NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÕES TÉCNICAS E CIENTÍFICAS**

Oscar Alejandro Ojeda Rojas<sup>1\*</sup>; Gustavo Lineu Sartorello<sup>1</sup>; Thayla Sara Soares Stivari Reijers<sup>2</sup>  
Augusto Hauber Gameiro<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Médica Veterinária.

<sup>3</sup>Professor Associado, Programa de Nutrição e Produção Animal – VNP - Universidade de São Paulo.

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

A alocação eficiente dos recursos disponíveis nos sistemas agropecuários modernos tornou-se um grande desafio. Isto acontece basicamente devido ao aumento no tamanho, na intensificação e na complexidade das suas operações. O processo de tomada de decisão, tradicionalmente baseado na intuição e nas experiências passadas dos gestores, mostra-se cada vez mais limitado. O uso de modelos de simulação pode ser uma alternativa tanto técnica, quanto científica, para garantir que metas e objetivos previamente estabelecidos sejam atingidos. Assim, a finalidade desta linha de pesquisa do Laboratório de Análises Socioeconômicas e Ciência Animal (LAE/FMVZ/USP) é desenvolver ferramentas caracterizadas por modelos de simulação que possibilitem a avaliação e o planejamento de sistemas de produção animal. Inicialmente, os setores contemplados são a produção ovina e bovina. De forma geral os modelos de simulação seguem passos interpretativos, de desenvolvimento e analíticos. A etapa interpretativa inicia-se com a formulação e análise do problema, onde os propósitos e objetivos necessitam ser claramente definidos. O desenvolvimento corresponde à criação do modelo computacional. Para essa fase tem sido utilizado o software AnyLogic®, versão 7 licença estudantil. Na etapa analítica, após a validação do modelo computacional, são executados os experimentos e seus respectivos cenários. No caso da produção ovina, um modelo de simulação foi desenvolvido, usando os dados do Laboratório de Pesquisa e Produção de Ovinos e Caprinos (LAPOC) da Universidade Federal do Paraná, localizado na Cidade de Pinhais no Estado do Paraná. Os dados compilados e utilizados foram referentes aos dados de campo entre os anos de 1999 e 2013. Ao todo 14 cenários foram propostos para avaliar a alteração de índices zootécnicos, critérios de manejo e tamanho do rebanho. De acordo com o modelo, a mortalidade neonatal é ponto fundamental para a lucratividade da atividade. Com relação às matrizes, a ocorrência de aborto gera um maior impacto financeiro. Além disso, observou-se que 200 matrizes seria o número de rebanho inicial mais interessante do ponto de vista financeiro. Com relação aos bovinos, está se desenvolvendo um modelo de simulação com o qual pretende-se avaliar e planejar os efeitos do uso de estratégias de manejo reprodutivo sobre o desempenho técnico e econômico de um sistema de produção pecuário de bovinos de corte. Assim, a proposta pretende, além de aprofundar os conhecimentos nos sistemas simulados, auxiliar a tomada de decisão de produtores e consultores no que se refere à aplicação e entendimento dos futuros efeitos das mudanças em biotecnologia ou no manejo sobre o desempenho dos rebanhos. Adicionalmente, os modelos de simulação se apresentam como uma ferramenta valiosa para pesquisadores e membros da indústria, no intuito de direcionar os esforços de futuras pesquisas e o desenvolvimento de novos produtos no segmento de produção agropecuária.

Palavras Chaves: Gestão agropecuária; Análise econômico; Produção animal;