COLETA E CONSOLIDAÇÃO DE DADOS COMO FERRAMENTAS PARA A EFICIÊNCIA PRODUTIVA NA BOVINOCULTURA LEITEIRA: A CONTRIBUIÇÃO DO EMPREENDA ON RURAL E DOS ÍNDICES ZOOTÉCNICOS

Autores: Raissa Pinto Dos Santos Nogueira, Gustavo de Moraes Stande, Allan Reis Troni.

Universidade do Vale do Paraíba/Faculdade de Ciências da Saúde, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, raissanogueiraps@gmail.com, guga0503@gmail.com, allan.troni@univap.br

Resumo

Este trabalho aborda a importância da coleta, organização e consolidação de dados para acompanhar a eficiência produtiva na bovinocultura leiteira. Relaciona essas práticas às ações do projeto de extensão Empreenda On Rural, que atua com produtores de bovinos leiteiros e está em andamento. O objetivo é mostrar como a coleta sistemática de informações e o acompanhamento de índices zootécnicos ajudam a compreender a realidade das propriedades. Também visa identificar gargalos e aprimorar a tomada de decisão. A metodologia é um estudo descritivo e analítico, com coleta de dados in loco nas propriedades participantes. Envolve informações de produção, reprodução, sanidade, nutrição e manejo. Os dados são organizados e consolidados para análise e acompanhamento de indicadores, como Intervalo de Partos e Taxa de Prenhez. Por ser um projeto em andamento, os resultados são parciais e refletem as etapas já realizadas. As coletas contínuas são fundamentais para construir um histórico produtivo das propriedades. Espera-se demonstrar que a coleta e a consolidação de dados são ferramentas essenciais. Elas transformam informações da rotina rural em indicadores capazes de auxiliar produtores e profissionais. Assim, contribuem para identificar necessidades, planejar ações e buscar maior eficiência e sustentabilidade na produção leiteira.

Palavras-chave: Gestão rural. Índices zootécnicos. Bovinocultura leiteira. Tomada de decisão. Consolidação de dados.

Área do Conhecimento: Medicina Veterinária

Introdução

A produção leiteira é uma atividade de grande relevância para o desenvolvimento do meio rural, contribuindo para a geração de renda, a segurança alimentar e a permanência das famílias no campo. Entretanto, a bovinocultura leiteira apresenta desafios econômicos e produtivos, sendo sua rentabilidade diretamente influenciada por fatores relacionados à produção, reprodução, sanidade, nutrição e manejo dos animais. Para que uma propriedade leiteira alcance maior eficiência e resultados consistentes, é fundamental que o produtor tenha conhecimento não apenas sobre o volume de leite produzido, mas também sobre os diferentes parâmetros que permitem avaliar o desempenho do rebanho.

Nesse contexto, destaca-se o Empreenda On Rural, projeto de extensão desenvolvido pela Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), que atua junto a produtores de bovinos leiteiros. O projeto encontra-se em andamento e possui, entre suas principais ações, a coleta e a organização de informações relacionadas às propriedades e aos rebanhos participantes. Entre os dados acompanhados estão informações sobre índices zootécnicos, produção, reprodução, sanidade, nutrição e manejo, sendo a coleta realizada diretamente nas propriedades uma etapa essencial para obter informações que muitas vezes não são registradas de maneira sistemática. A partir desses dados, torna-se possível organizar e consolidar as informações da rotina

produtiva, transformando-as em indicadores capazes de auxiliar na avaliação do desempenho dos rebanhos. Os índices zootécnicos, portanto, constituem importantes ferramentas de avaliação, pois permitem transformar informações isoladas em indicadores numéricos que representam aspectos da realidade produtiva e reprodutiva do rebanho. Nesse sentido, as coletas realizadas pelo Empreenda On Rural são fundamentais para possibilitar o cálculo, o acompanhamento e a comparação desses indicadores ao longo do tempo.

Um dos principais desafios encontrados no campo é justamente a desorganização, a fragmentação ou a ausência de registros, fazendo com que muitos produtores ainda dependam da memória e do empirismo para conduzir parte do gerenciamento da propriedade. Dessa forma, as atividades desenvolvidas pelo projeto tornam-se relevantes não apenas para reunir informações, mas também para estimular uma cultura de registro, organização e acompanhamento dos dados. Assim, a coleta e a consolidação das informações constituem etapas essenciais para compreender a realidade das propriedades participantes, identificar oportunidades de melhoria e acompanhar a evolução dos indicadores. Por estar em andamento, o Empreenda On Rural possibilita a continuidade das coletas e a incorporação de novos dados ao longo das visitas realizadas, permitindo a construção gradual de um histórico das propriedades.

Diante disso, o Empreenda On Rural tem como objetivo aproximar o conhecimento acadêmico da realidade dos produtores de bovinos leiteiros, compreender as propriedades participantes, identificar possíveis gargalos e auxiliar na tomada de decisões. O presente trabalho, portanto, busca discutir a importância da coleta, organização e consolidação de dados na rotina da produção leiteira, relacionando essas práticas às ações desenvolvidas pelo projeto e à utilização dos índices zootécnicos como ferramentas de apoio à gestão e à eficiência produtiva.

Metodologia

A coleta de dados foi realizada no contexto das atividades desenvolvidas pelo projeto de extensão Empreenda On Rural, que se encontra em andamento. Para compor a amostra, foram visitadas 17 propriedades de bovinocultura leiteira com perfis variados, abrangendo pequenos, médios e grandes produtores. As informações são obtidas diretamente nas propriedades participantes, por meio de visitas técnicas e aplicação de instrumentos de coleta estruturados, buscando reunir dados relacionados à produção, reprodução, sanidade, nutrição, manejo e índices zootécnicos. A coleta *in loco* constitui uma etapa fundamental do projeto, uma vez que possibilita o contato direto com a realidade das propriedades e permite identificar diferenças entre os sistemas produtivos, formas de registro e disponibilidade das informações. Após a coleta, os dados são organizados e tabulados, possibilitando sua posterior consolidação e análise. Por se tratar de um projeto ainda em desenvolvimento, a metodologia prevê a continuidade das coletas e a atualização das informações, permitindo a construção de um banco de dados progressivamente mais representativo da realidade dos produtores acompanhados. Dessa forma, os dados obtidos em diferentes momentos poderão ser comparados, contribuindo para o acompanhamento da evolução dos indicadores e para a identificação de possíveis gargalos produtivos.

Resultados

Os resultados apresentados neste trabalho são parciais, considerando que as atividades do projeto ainda estão em andamento e que as coletas de dados continuam sendo realizadas junto às propriedades participantes. Até o momento, as atividades desenvolvidas demonstram a importância da coleta sistemática como primeira etapa para a construção de uma base de informações capaz de representar a realidade produtiva dos rebanhos acompanhados. Durante as visitas às propriedades, observa-se que existe variabilidade na forma como os produtores registram e armazenam suas informações. Em algumas situações, os dados encontram-se organizados em planilhas ou registros próprios, enquanto, em outras, informações importantes dependem da memória ou estão fragmentadas em diferentes fontes. Essa realidade reforça a importância das coletas realizadas pelo Empreenda On Rural, pois permite reunir e padronizar informações que posteriormente poderão ser utilizadas para o cálculo e acompanhamento dos índices zootécnicos. A continuidade das coletas possibilita ainda a atualização das informações

ao longo do projeto. Dessa forma, dados relacionados à produção, reprodução, sanidade, nutrição e manejo podem ser acompanhados de maneira mais sistemática, permitindo futuramente estabelecer comparações entre diferentes períodos e identificar alterações no desempenho dos rebanhos.

Discussão

Nesse contexto, a experiência desenvolvida pelo Empreenda On Rural demonstra a importância da aproximação entre a universidade e o produtor rural para a construção e utilização de informações técnicas. A coleta diretamente nas propriedades permite compreender as dificuldades enfrentadas pelos produtores no registro dos dados e, simultaneamente, identificar quais informações são necessárias para uma avaliação mais precisa da eficiência produtiva. A importância das coletas também está relacionada à possibilidade de construção de um histórico das propriedades. Uma informação isolada possui valor limitado quando não pode ser comparada com outros períodos. Entretanto, quando os dados são coletados de forma contínua e padronizada, torna-se possível acompanhar a evolução dos indicadores, identificar tendências e auxiliar na localização de possíveis gargalos. Como o projeto ainda está em andamento, a continuidade desse processo é essencial para ampliar a quantidade e a qualidade das informações disponíveis. As novas coletas permitirão complementar os dados já obtidos e contribuirão para análises futuras mais consistentes, possibilitando uma visão mais ampla da realidade produtiva dos produtores participantes.

Conclusão

A avaliação das métricas produtivas e reprodutivas permite concluir que a coleta, organização e consolidação sistemática de dados constituem ferramentas fundamentais para a gestão das propriedades leiteiras. Mais do que simplesmente registrar informações, esse processo possibilita transformar acontecimentos da rotina da propriedade em dados que podem ser analisados e utilizados como suporte à tomada de decisão. Nesse contexto, o empreenda on rural apresenta importante contribuição ao aproximar a universidade dos produtores e promover a coleta de informações diretamente nas propriedades, permitindo conhecer a realidade dos sistemas de produção e identificar as principais necessidades relacionadas ao registro e acompanhamento dos dados. Considerando que o projeto ainda está em andamento, os resultados obtidos até o momento devem ser compreendidos como parciais, sendo a continuidade das coletas fundamental para ampliar a base de informações e possibilitar análises comparativas ao longo do tempo. A manutenção desse acompanhamento poderá contribuir para a identificação de gargalos produtivos, reprodutivos, sanitários e nutricionais e, consequentemente, para o desenvolvimento de estratégias mais adequadas à realidade de cada propriedade. Dessa forma, o trabalho desenvolvido pelo empreenda on rural reforça que a coleta de dados é o ponto de partida para uma gestão rural mais eficiente, enquanto sua organização e consolidação permitem que essas informações sejam transformadas em conhecimento aplicável à realidade do produtor.

Referências

SILVA, P. M. Índices zootécnicos reprodutivos de vacas leiteiras: revisão bibliográfica. 2023. 27 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2023.

EMBRAPA. Escrituração zootécnica. Agência de Informação Tecnológica. Brasília, DF: Embrapa. Disponível em: Embrapa – Escrituração Zootécnica. Acesso em: 19 ago. 2026.

EMBRAPA. Indicadores de desempenho da propriedade leiteira. Ater+ Digital – Bovino de Leite. Brasília, DF: Embrapa. Disponível em: Embrapa – Indicadores de desempenho da propriedade leiteira. Acesso em: 19 ago. 2026.

SMITH, R. F.; OULTRAM, J.; DOBSON, H. Herd monitoring to optimise fertility in the dairy cow: making the most of herd records, metabolic profiling and ultrasonography (research into practice). *Animal*, v. 8, supl. 1, p. 185-198, 2014. DOI: 10.1017/S1751731114000597.

LEAN, I. J.; LUCY, M. C.; McNAMARA, J. P.; et al. Invited review: recommendations for reporting intervention studies on reproductive performance in dairy cattle: improving design, analysis, and interpretation of research on reproduction. *Journal of Dairy Science*, v. 99, n. 1, p. 1-17, 2016. DOI: 10.3168/jds.2015-9445.

FETROW, J.; STEWART, S.; EICKER, S.; et al. Calculating selected reproductive indices: recommendations of the American Association of Bovine Practitioners. *Journal of Dairy Science*, 1990.

USE of records in managing for good lactational and reproductive performance. *Journal of Dairy Science*, v. 57, n. 3, p. 377-385, 1974. DOI: 10.3168/jds.S0022-0302(74)84896-4.

FERTILITY and infertility assessment by review of records. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, v. 9, n. 2, p. 389-403, 1993.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Milk recording. In: *Small-scale dairy farming manual*. Rome: FAO. Disponível em: FAO – Milk Recording. Acesso em: 19 ago. 2026.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Recording in dairy cattle. In: *Breeding plans for ruminant livestock in the tropics*. Rome: FAO. Disponível em: FAO – Recording in Dairy Cattle. Acesso em: 19 ago. 2026.

SÁNCHEZ, Z.; GALINA, C. S.; VARGAS, B.; ROMERO, J. J.; ESTRADA, S. The use of computer records: a tool to increase productivity in dairy herds. 2020.

Agradecimentos

Gostaria de expressar minha sincera gratidão ao coordenador do projeto, Allan Reis Troni, por toda a orientação, apoio e liderança fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.Um agradecimento especial aos produtores rurais que, de forma muito acolhedora, disponibilizaram seu tempo e abriram as portas de suas propriedades, compartilhando sua realidade e permitindo que este estudo se concretizasse na prática.
Agradeço também à Universidade do Vale do Paraíba por ceder o espaço e a estrutura necessários, cumprindo seu papel essencial de promover a integração ao conectar o contato prático e rural com o ambiente acadêmico. Por fim, estendo meus agradecimentos ao Parque de Inovação Tecnológica de São José dos Campos pelo apoio e pela importante parceria, que fortaleceram o desenvolvimento desta iniciativa.