

## **AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO REPRODUTIVO EM UMA PROPRIEDADE LEITEIRA: APLICAÇÃO DO MÉTODO DE DIAGNÓSTICO DO PROJETO ABC DA PECUÁRIA**

**MARIA ALICE MILECH PRIETSCH<sup>1</sup>; LEONARDO MARINS<sup>2</sup>; BRUNA EMANUELE DA SILVA VELASQUEZ<sup>3</sup>; GUSTAVO DESIRE ANTUNES GASTAL<sup>4</sup>; FRANCISCO AUGUSTO BURKET DEL PINO<sup>5</sup>; MARCIO NUNES CORRÊA<sup>6</sup>:**

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – [mariaaliceprietsch@hotmail.com](mailto:mariaaliceprietsch@hotmail.com);

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – [Indmarins@gmail.com](mailto:Indmarins@gmail.com);

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas - [velasquezbruna95@gmail.com](mailto:velasquezbruna95@gmail.com);

<sup>4</sup> Universidade Federal de Pelotas – [ggastal.vet@ufpel.edu.br](mailto:ggastal.vet@ufpel.edu.br);

<sup>5</sup> Universidade Federal de Pelotas – [fabdelpino@gmail.com](mailto:fabdelpino@gmail.com);

<sup>6</sup> Universidade Federal de Pelotas – [marcio.nunescorrea@gmail.com](mailto:marcio.nunescorrea@gmail.com)

### **1. INTRODUÇÃO**

A produção leiteira representa um papel fundamental na indústria alimentícia, sendo o leite um alimento essencial para nutrição da população (COSTA et al., 2023). A atividade leiteira está presente na maioria dos estabelecimentos agropecuários, sendo uma das principais fontes de renda das famílias, mas apresenta problemas como a baixa produtividade e remuneração (ALMEIDA et al., 2021).

Tendo em vista as dificuldades que os produtores vêm enfrentando nos últimos anos, o projeto de ensino e extensão da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), ABC da Pecuária, foi criado para auxiliar produtores, profissionais e estudantes a aprimorar seus conhecimentos e competências técnicas, auxiliando na formação de profissionais qualificados para atuarem no setor pecuário.

O projeto ABC da Pecuária promove cursos e treinamentos nas áreas de pecuária de leite e de corte, destacando os temas de reprodução, clínica, nutrição e gestão da propriedade. Também desenvolve disseminação de conteúdo técnico científico através das redes sociais, atualmente no Instagram contando por enquanto com 964 seguidores. Além disso, o projeto desenvolve diagnóstico de desempenho das diversas áreas do sistema produtivo.

Dentre as diversas áreas que compõem o sistema produtivo de uma propriedade, o manejo reprodutivo é um dos componentes mais importantes, estando diretamente relacionado à produção de leite e à reposição de animais do rebanho, afetando diretamente a atividade econômica (GIORDANO et al., 2011). Devido a importância de um manejo reprodutivo adequado, é necessário um sistema de controle que permita evitar gastos desnecessários e um melhor aproveitamento do rebanho leiteiro (CARNEIRO et al., 2010).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi utilizar a metodologia do ABC da Pecuária para realizar diagnóstico reprodutivo em uma propriedade leiteira comercial.

### **2. ATIVIDADES REALIZADAS**

O presente estudo foi conduzido em uma fazenda comercial na região Sul do Rio Grande com Sul, com um rebanho de 300 vacas em lactação da raça Holandesa. As vacas são mantidas em um sistema de confinamento *Compost-bedded pack barn* com cama coletiva de material orgânico e acesso a alimento e água a vontade. As dietas eram ofertadas na forma totalmente misturada (TMR), duas vezes ao dia. Além disso, os animais eram ordenhados duas vezes diariamente.

O manejo reprodutivo era realizado através da inseminação artificial em tempo fixo (IATF) e transferência de embrião (TE) e o período de espera voluntário (PEV) era de 40 dias. Antes do manejo reprodutivo os animais passavam por uma avaliação ginecológica através de ultrassonografia, palpação retal e metrichheck.

O diagnóstico do desempenho reprodutivo foi realizado, com base nos dados coletados na propriedade através do uso de indicadores chaves de desempenho, os Key Performance Indicators (KPI). Os KPIs são indicadores que permitem auxiliar na tomada de decisões através do fornecimento de informações mensuráveis sobre o desempenho. Com seu uso em propriedades leiteiras os gestores conseguem avaliar a performance do seu negócio através do uso de métricas específicas que vão quantificar o desempenho de uma área para alcançar os objetivos (LEÃO et al., 2024).

Os indicadores chaves de desempenho avaliados foram: taxa de serviço, taxa de concepção ao primeiro serviço, taxa de concepção por serviços, taxa de prenhez acumulada, número de serviços por prenhez, taxa de retorno ao cio, intervalo entre parto-concepção, intervalo entre partos, idade ao primeiro parto, taxa de perda gestacional e taxa de aborto.

A taxa de serviço foi calculada pela divisão do número de vacas inseminadas pelo número de vacas que estavam aptas a serem inseminadas, sendo que o índice é fundamentado na eficiência com que se identifica o estro e o anestro (CARNEIRO et al., 2010). A taxa de concepção foi mensurada pela divisão do número de vacas prenhes pelo número de inseminações realizadas durante um período (SARTORI et al., 2024). A taxa de concepção ao primeiro serviço foi avaliada pela relação entre o número de animais que concebem já no primeiro serviço pelo número de primeiros serviços realizados (MEKURIAW, 2023). A taxa de prenhez foi calculada pela porcentagem de vacas que ficam prenhas em relação as vacas férteis do rebanho a cada 21 dias (ARMENGOL et al., 2023).

O número de serviços por prenhez foi determinado pela divisão do número de serviços pelo número de gestações, estando associado à fertilidade (CARNEIRO et al., 2010). A taxa de retorno ao cio foi avaliada pela proporção média de vacas elegíveis que retornam ao estro dentro de um intervalo específico após o serviço anterior (ARMENGOL et al., 2023).

O intervalo parto-concepção foi quantificada pelo número de dias entre o parto e a concepção após a realização da IATF ou TE. Dever ser levado em consideração o período de espera voluntário (PEV), que pode variar de 30 a 60 dias, sendo que neste período ocorre o retorno da atividade ovariana e a involução uterina (MEKURIAW, 2023). Intervalo entre partos é avaliado pelo tempo entre dois partos consecutivos, podendo ser utilizado como um indicador da capacidade reprodutiva. Ele deve ser de no máximo 365 dias para uma boa produção de leite e bezerros. (XAVIER et al., 2024). A idade ao primeiro parto refere-se a idade em que as novilhas pariram pela primeira vez (ARMENGOL et al., 2023).

A taxa de perda de gestação foi mensurada pela relação entre o número de vacas prenhes que perderam a gestação nos primeiros 90 dias e número total de gestações no período avaliado (SARTORI et al., 2024). A taxa de aborto foi apurada corresponde ao número de vacas prenhes que perderam a gestação após 90 dias, dividida pelo número total de vacas prenhes no período avaliado. (ARMENGOL et al., 2023).

Foi utilizado o programa Microsoft Excel para elaboração de uma planilha contendo as seguintes colunas: Item, planejado, checado, ação corretiva e status. A planilha foi utilizada como uma ferramenta de controle e de monitoramento dos KPIs.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na coleta de dados, foi construída uma tabela contendo os KPIs, que permite o acompanhamento dos parâmetros e seus respectivos valores, possibilitando a visualização mais clara dos problemas enfrentados na propriedade.

**STabela 1** - KPIs reprodutivos avaliados na propriedade leiteira comercial.

| Parâmetro                                       | Valor    |
|---|----------|
| Taxa de concepção ao primeiro serviço           | 25%      |
| Taxa de retorno ao cio                          | 69%      |
| Taxa de perda gestacional (reabsorção + aborto) | 25%      |
| Número de serviços por prenhez                  | 3        |
| Intervalo parto-concepção                       | 181 dias |
| Intervalo entre partos                          | 463 dias |
| Idade ao primeiro parto                         | 31 meses |
| Taxa de concepção                               | 15%      |
| Taxa de serviço                                 | 47%      |
| Taxa de prenhez                                 | 15%      |

**Fonte:** autores (2025)

Ao avaliar os KPIs percebe-se que os parâmetros reprodutivos estão abaixo do ideal. O intervalo entre partos é de 463 dias que corresponde a 15 meses aproximadamente, sendo que o ideal é de 12 meses, afetando diretamente na produção leiteira desses animais (LEMES et al., 2022). É notável que os valores estão baixos, a taxa de concepção se encontra em 15% sendo o ideal 35% e a taxa de prenhez está em 15% e deve estar maior que 35% (FUKAYA et al., 2024; CARNEIRO et al., 2010).

Após análise utilizando KPIs, percebe-se que a propriedade se encontra com dificuldades no manejo reprodutivo, o qual afeta a produção leiteira e a reposição do rebanho dessa propriedade. Dessa forma, este baixo desempenho reprodutivo implica em aumentos dos custos diretos e indiretos relacionados à reprodução, afetando a lucratividade da propriedade.

O método de diagnóstico do ABC da pecuária serviu para mostrar que vários KPIs estavam abaixo do ideal, a partir dessa análise o gestor pode tomar decisões para ajustar o manejo reprodutivo afim de melhorá-lo, adotando estratégias como o melhoramento na detecção de cio, melhorando a taxa de serviço, nutrição de novilhas visando reduzir a idade ao primeiro parto, verificando condições sanitárias que possam influenciar as taxas de perda gestacional e de aborto, também pode testar novos protocolos de IATF e realizar treinamentos periódicos com a equipe com o objetivo de alinhar os manejos e propósitos da propriedade. Concluímos que o método ABC da pecuária foi eficiente no diagnóstico reprodutivo, auxiliando o gestor na tomada de decisões sobre a propriedade.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Mariza de; BACHA, Carlos José Caetano. Literatura sobre eficiência na produção leiteira brasileira. **Revista de Política Agrícola**, v. 30, n. 1, p. 20, 2021. Acessado em 08 ago. 2025. Online. Disponível em: <https://rpa.sede.embrapa.br/RPA/article/view/1575>
- ARMENGOL, R.; FRAILE, L.; BACH, A. *Key performance indicators used by dairy consultants during the evaluation of reproductive performance during routine visits*. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 10, p. 1–15, 2023.

- CARNEIRO, M. A. et al. Eficiência reprodutiva das vacas leiteiras. **Circular Técnica**, v. 64, p. 4–12, 2010. Acessado em 22 jul 2025. Online. Disponível em <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/880245>.
- COSTA, R.A.; SILVA, P.L.; MELO, S.G.F. REDUÇÃO DA PRODUTIVIDADE LEITEIRA NO BRASIL, EM MINAS GERAIS E NO MUNICÍPIO DE JOÃO PINHEIRO – MG. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 11, p. 3-33, 2023.
- FUKAYA, S.; YAMAZAKI, T.; ABE, H.; NAKAGAWA, S.; BABA, T.; BAI, H.; TAKAHASHI, M.; KAWAHARA, M. *Characterization of conception rate after embryo transfer in comparison with that after artificial insemination in dairy cattle*. **Journal Of Dairy Science**, v. 107, n. 11, p. 9516-9526, 2024.
- GIORDANO, J. O. et al. *An economic decision-making support system for selection of reproductive management programs on dairy farms*. **Journal of Dairy Science**, v. 94, n. 12, p. 1–17, 2011.
- LEÃO, A. P. S. da S. et al. Power BI para tomada de decisões estratégicas: análise de indicadores-chave de desempenho (KPIs). **Revista Foco**, v. 16, n. 7, p. 1–28, 2023.
- LEMES, B. C. et al. Metodologia e manejo reprodutivo aplicado em bovinos leiteiros. **Revista Agroveterinária do Sul de Minas**, v. 4, n. 1, p. 153–172, 2022.
- MEKURIAW, Y. *Negative energy balance and its implication on productive and reproductive performance of early lactating dairy cows: review paper*. **Journal of Applied Animal Research**, v. 51, n. 1, p. 1–19, 2023.
- SARTORI, R. et al. Perda gestacional em bovinos. **Archivos Latinoamericanos de Producción Animal**, v. 32, n. 5, p. 1–1, 2024.
- XAVIER, G. S. et al. A importância de índices zootécnicos associados à reprodução de bovinos de leite e de corte. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 10, p. 1–24, 2024.