

INDICADORES DE SAÚDE E DESEMPENHO PRODUTIVO EM BEZERRAS LEITEIRAS DA AGRICULTURA FAMILIAR NA REGIÃO DE REALEZA-PR

MARCOS VINICIUS AZEREDO E SILVA^{1,2*}, ISADORA CORAZZA

CASTAGNARO^{2,3}, ADALGIZA PINTO NETO^{2,4}

1 INTRODUÇÃO

A raça Holandesa constitui uma das principais bases genéticas da bovinocultura leiteira, destacando-se pela elevada produtividade e ampla utilização em sistemas intensivos (USDA, 2023). No Sudoeste do Paraná, sua participação é expressiva, especialmente em propriedades de pequeno e médio porte, contribuindo para a produtividade e sustentabilidade da atividade leiteira (Cicarini Hott *et al.*, 2024).

Nesse contexto, a criação de bezerras representa uma etapa estratégica para a reposição do plantel e a manutenção dos ganhos genéticos e produtivos do rebanho. O manejo adequado durante o período pré-desmame, incluindo colostragem, nutrição, sanidade e ambiência, é fundamental para reduzir morbidade e mortalidade, favorecer o crescimento e garantir adequado desempenho produtivo e reprodutivo futuro (Ferreira *et al.*, 2023). As principais enfermidades nessa fase, especialmente diarreia e doenças respiratórias, apresentam etiologia multifatorial e podem comprometer o ganho médio diário, elevar os custos de produção e retardar o desenvolvimento dos animais (Cuttance; Laven, 2019; Ramos *et al.*, 2025).

A avaliação sistemática da saúde das bezerras pode ser realizada por ferramentas como a *Wisconsin Calf Health Scoring Chart*, “Escala de Wisconsin” que permite identificar e graduar alterações respiratórias e entéricas (McGuirk; Peek, 2014; Peek *et al.*, 2018). Associada a indicadores de desempenho, como ganho médio diário (GMD) e escore de condição corporal (ECC), e a informações sobre práticas de manejo, essa avaliação possibilita caracterizar a eficiência do sistema de criação.

1 Acadêmico de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza, contato, contato: marcos.esilva@estudante.uffs.edu.br

2 Laboratório de Reprodução Animal da Universidade Federal da Fronteira Sul - LABRA UFFS

3 Mestranda do Programa de Pós Graduação em Saúde, Bem-Estar e Produção Animal Sustentável, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza.

4 Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul, **Orientadora.**

Apesar da relevância da criação de bezerras para a sustentabilidade da pecuária leiteira, ainda são escassos os estudos que caracterizam, nas condições produtivas do Sudoeste do Paraná, a relação entre práticas de manejo adotadas e indicadores de saúde e desempenho das bezerras. Dessa forma, a avaliação conjunta de aspectos relacionados à colostragem, nutrição, alojamento, higiene e ambiência. Associada a indicadores como índice geral de morbidade (IGM), ganho médio diário (GMD) e escore de condição corporal (ECC), permite identificar de que maneira as condições de criação podem estar relacionadas à ocorrência de enfermidades e ao desenvolvimento corporal dos animais. Essa abordagem é relevante para reconhecer práticas de manejo promissoras para melhorar as condições sanitárias dentro das propriedades e consequentemente maior êxito produtivo. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a condição física e compreender como práticas de colostragem, ambiência e nutrição e instalações de propriedades leiteiras adotadas na região, impactam o desempenho das bezerras e é fundamental para subsidiar estratégias de melhoria da eficiência produtiva e fortalecer a sustentabilidade dos sistemas leiteiros regionais.

2 OBJETIVOS

Avaliar a condição física, a saúde, as instalações e o desempenho produtivo de bezerras fêmeas de aptidão leiteira em propriedades de agricultura familiar em Realeza Paraná, visando identificar fatores que impactam seu desenvolvimento e bem-estar.

3 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional transversal, aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA), sob protocolo nº 2882160425, em oito propriedades leiteiras de Agricultura Familiar no Sudoeste do Paraná. Foram avaliadas 100 bezerras Holandesas, em idades correspondentes ao período entre o nascimento e o desmame, entre julho e setembro de 2025, mediante visita única às propriedades.

Os animais foram submetidos à anamnese e exame físico, com avaliação de parâmetros vitais, condições respiratórias e entéricas, conforme a Escala de Wisconsin adaptada de McGuirk e Peek (2014) e Peek (2018). A partir dos achados clínicos, foi calculado o Índice Geral de Morbidade (IGM). Também foram obtidos o peso corporal, o Ganho Médio Diário

(GMD) e o Escore de Condição Corporal (ECC). As bezerras foram distribuídas em quatro grupos, de acordo com sua faixa etária: 0–20, 21–40, 41–60 e >60 dias.

Foram coletadas informações sobre manejo pré-parto das matrizes, vacinação materna, colostragem, alojamento, cama, higienização das instalações e nutrição das bezerras. Desse modo, foram comparados os dados relacionados ao manejo dos animais da propriedade com os parâmetros obtidos no exame físico. Os dados foram submetidos à análise descritiva, com cálculo de frequências, médias e percentuais. As associações entre práticas de manejo, vacinação materna e os indicadores de saúde e desempenho (IGM, GMD e ECC) foram avaliadas por ANOVA, com teste de Tukey para comparação das diferenças, adotando-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 100 bezerras Holandesas avaliadas, 12 apresentaram afecções entéricas e 22 apresentaram afecções respiratórias, totalizando 34 animais acometidos e um Índice Geral de Morbidade (IGM) de 34%. Esse resultado encontra-se dentro da faixa de morbididade de 30 a 50% descrita para bezerras Holandesas, sendo influenciado por fatores relacionados ao manejo neonatal, sanidade e nutrição (Neupane *et al.*, 2025).

O Ganho Médio Diário (GMD) apresentou aumento progressivo conforme a idade, variando de 0,37 kg/dia no grupo de 0 a 20 dias para 0,55 kg/dia nas bezerras com mais de 60 dias. Entretanto, esses valores permaneceram abaixo do intervalo de 0,70 a 0,80 kg/dia considerado adequado para bezerras Holandesas, indicando desempenho inferior ao esperado para a categoria (Dairy Calf & Heifer Association, 2019; USDA, 2023). O crescimento durante essa fase possui importância para o desempenho futuro, podendo influenciar a idade ao primeiro parto e a produção nas lactações subsequentes (Sommerseth *et al.*, 2024).

Dentre os fatores relevantes no manejo dos animais, foi constatado que a vacinação pré-parto das matrizes esteve associada a melhores indicadores de desempenho e saúde das bezerras. Os animais oriundos de vacas vacinadas apresentaram maiores pesos corporais, melhores valores de ECC e menor IGM em diferentes grupos etários. Esse efeito pode estar relacionado ao aumento da concentração de imunoglobulinas no colostro de vacas imunizadas, favorecendo a proteção dos neonatos durante as primeiras semanas de vida (Chambers *et al.*, 2022).

Ademais, os fatores de manejo e ambiência também apresentaram associação com os indicadores produtivos e sanitários. Bezerras mantidas em sistema individual apresentaram maior peso médio (68,7 kg), maior ECC (2,9) e menor IGM (29%) em comparação às mantidas em sistema coletivo, que apresentaram 63,2 kg, ECC de 2,6 e IGM de 38%. O melhor desempenho no alojamento individual pode estar relacionado à menor exposição cruzada a agentes infecciosos e ao maior controle individual do consumo alimentar (Marcé *et al.*, 2010). Entretanto, sistemas de alojamento em pares ou grupos podem apresentar benefícios comportamentais quando adequadamente manejados, indicando que a escolha do sistema deve equilibrar biossegurança, desempenho e bem-estar (McFarland *et al.*, 2024).

A utilização de serragem ou maravalha como forração também esteve associada a melhores indicadores, com peso médio de 71,4 kg, ECC de 3,0 e IGM de 24%, enquanto animais sem forração apresentaram 59,8 kg, ECC de 2,7 e IGM de 34%. A presença de cama adequada favorece o isolamento térmico, o conforto e a absorção de umidade, enquanto materiais secos e limpos contribuem para a redução da carga microbiana ambiental. Dessa forma, a manutenção das instalações em condições adequadas constitui importante medida de prevenção de enfermidades respiratórias e redução da mortalidade pré-desmame (Deepak *et al.*, 2021).

A qualidade do colostro também apresentou associação com os indicadores avaliados. Bezerras que receberam colostro com Brix $\geq 25\%$ apresentaram maior peso médio (74,2 kg), melhor ECC (3,2) e menor IGM (22%) em comparação aos animais para os quais a qualidade do colostro não foi avaliada. Esse resultado reforça a importância da qualidade e do manejo do colostro para assegurar adequada transferência de imunidade passiva. A administração de colostro de alta qualidade nas primeiras horas de vida está associada à redução da ocorrência de enfermidades e à melhoria do desenvolvimento das bezerras, sendo recomendável incorporar a avaliação por refratômetro de Brix à rotina das propriedades (Godden; Lombard; Woolums, 2019).

5 CONCLUSÃO

Há maior ocorrência de doenças respiratórias em animais mais velhos e de diarreia neonatal nas fases iniciais. bezerras oriundas de vacas vacinadas no pré-parto apresentam maior

peso corporal, melhor escore de condição e menor morbidade, enquanto condições adequadas de colostragem, higiene e ambiência estiveram associadas a ganhos médios diários superiores.

6 REFERÊNCIAS

CAFFARENA, R. D. et al. Causes of neonatal calf diarrhea and mortality in pasture-based dairy herds in Uruguay: a farm-matched case-control study. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 52, n. 2, p. 977–988, 2021.

CHAMBERS, G. P. et al. Impact of prepartum administration of a vaccine against infectious calf diarrhea on nonspecific colostrum immunoglobulin concentrations of dairy cows. *Journal of Animal Science*, v. 100, n. 8, 2022.

CHEN, S. Y. et al. Scoping review on risk factors and methods for the prevention of bovine respiratory disease applicable to cow–calf operations. *Animals*, v. 12, n. 3, p. 334, 2022.

CHESTER-JONES, H. et al. Relationships between early-life growth, intake, and birth season with first-lactation performance of Holstein dairy cows. *Journal of Dairy Science*, v. 100, n. 5, p. 3697–3704, 2017.

CICARINI HOTT, M. et al. Aspectos socioeconômicos e territoriais da produção de leite no sudoeste paranaense. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 18, p. 1–11, 2024.

Palavras-chave: Bezerras leiteiras; manejo; raça holandesa; saúde.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES-2025-0127

Financiamento: Fundação Araucária

