



## MONITORAMENTO DE BEZERRAS EM FASE DE CRIA DE UM REBANHO: EFICÁCIA DA COLOSTRAGEM E PREVALÊNCIA DE ENFERMIDADES

Enzo Freire Santana do Amaral<sup>1\*</sup>, João Pedro Matiello<sup>2</sup>, Guilherme Silva Lemos<sup>2</sup>, Gabriela Antevelli<sup>2</sup>, Barbara Andrade Alves<sup>2</sup>, Rodrigo Melo Meneses<sup>3</sup>, Elias Jorge Facury Filho<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: enzosantanavet@gmail.com.

<sup>2</sup>Discente no Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil.

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte/MG – Brasil.

### INTRODUÇÃO

Os cuidados iniciais desempenham um importante impacto sobre a expectativa de vida dos bezerras, e ações realizadas nas primeiras horas de vida (colostragem, desobstrução de vias aéreas, o auxílio na regulação da temperatura corpórea no pós parto e o manejo da cura de umbigo) estão diretamente ligadas à incidência de mortalidade<sup>1,2,3,4</sup>. Os fatores epidemiológicos ligados às doenças estão relacionados à tríade hospedeiro, agente e ambiente. Portanto, a falta de transferência de imunidade, a presença de patógenos, condições adversas do parto e outros fatores desempenham um papel importante na ocorrência das doenças e, consequentemente, na taxa de mortalidade<sup>2,3,4</sup>.

O colostro bovino fornece nutrientes essenciais, fatores de crescimento e proteção imunológica cruciais para sobrevivência do bezerro<sup>5,6</sup>. A eficácia da colostragem depende da adequação da qualidade, quantidade e do período no qual o colostro é ingerido<sup>6</sup>. Sob o ponto de vista imunológico, a quantidade de imunoglobulinas, notadamente IgG, é um dos principais parâmetros para avaliação da qualidade do colostro<sup>5,6</sup>. A eficácia da colostragem é mensurada principalmente pela quantidade de imunoglobulinas absorvidas e dosadas no soro, sendo valores superiores a 25,0 mg/mL considerados como excelente e valores inferiores ou iguais a 10 mg/mL considerados como pobres e indicativos da falha na transferência de imunidade passiva<sup>7</sup>. Nas propriedades rurais, o uso do refratômetro seja ele de proteína sérica ou de Brix tem sido atualmente o método mais utilizado para avaliar a transferência de imunidade passiva<sup>8</sup>.

As desordens gastrointestinais, infecções respiratórias, problemas articulares e umbilicais, doenças congênitas e afecções de abomaso são as principais doenças que acometem bezerras<sup>9</sup>. Além disso, no Brasil o complexo da Tristeza Parasitária Bovina é uma enfermidade que se faz muito presente nos rebanhos, a qual é responsável por consideráveis prejuízos ao sistema produtivo, incluindo a morte neonatal<sup>10</sup>. Sendo assim, compreender os fatores de risco para ocorrência de cada doença é fundamental para o diagnóstico, tratamento e prevenção<sup>1,3,4</sup>. O objetivo desse trabalho foi relatar a eficácia da colostragem e a prevalência das enfermidades durante a fase de cria em um rebanho comercial no ano de 2020.

### METODOLOGIA

O estudo foi conduzido com o rebanho leiteiro da Fazenda Experimental Professor Hélio Barbosa (FEPHB), que se localiza em Igarapé-MG, e é formado predominantemente por animais da raça holandesa e mestiços Holandês x Gir, Holandês x Guzerá e Holandês x Jersey, em variados graus de sangue que permanecem em um sistema de criação semi-intensivo.

Seguindo os protocolos da fazenda, ao nascimento, os bezerras foram pesados e levados a um galpão com estrutura do tipo tie-stall, onde ficavam acomodados sobre uma cama de feno, com piso de areia. Foi realizada cura de umbigo com uso de solução de iodo 10%, submergindo-se todo o coto umbilical, duas vezes ao dia, até a queda do coto. A colostragem foi realizada imediatamente após a chegada ao tie-stall e de acordo com a aceitação do bezerro: voluntariamente por mamadeira ou via sondagem orogástrica. A quantidade preconizada foi correspondente a 10% do peso vivo ao nascer. O colostro provinha da mãe ou do banco de colostro da fazenda. A qualidade do colostro da mãe foi aferida com utilização de refratometria ótica, e quando superior a 22°Brix, o colostro era armazenado em sacos plásticos individuais de 1L cada e mantidos em um freezer com temperatura de -10°C. A avaliação da colostragem foi realizada através da avaliação da proteína sérica dos animais, com o uso de um refratômetro ótico, e realizada até os 7 dias de vida dos animais.

Os animais passaram por um protocolo preventivo para tristeza parasitária, que se iniciou na fazenda em maio de 2019, com administração subcutânea de dipropionato de imidocarb, na dosagem de 1ml/60kg de peso vivo (2mg/kg) aos 40 dias de idade, com mais duas aplicações, com intervalo de 18 dias entre elas.

Os animais permanecem no bezerreiro até atingirem aproximadamente 80 dias de vida, quando foram desaleitados e colocados em um piquete de transição, antes de ingressarem na recria. A idade ao desaleitamento variou em função da oferta de leite de descarte para os animais, nunca sendo realizada antes de 75 dias e nunca após 90 dias de vida.

O monitoramento sanitário das fases de cria foi realizado semanalmente, no período de 01/04/2020 a 30/09/2020, e constou da avaliação de temperatura retal, avaliação de mucosas, desidratação, escore de condição corporal (1 a 5) sendo 1 o animal muito magro e 5 o animal muito gordo, escore de infestação de carrapatos (0 a 3) sendo 0 o animal sem infestação e 3 o animal muito infestado, e avaliação de linfonodos de todos os animais. Além disso, foram observadas anormalidades como presença de diarreia, qualidade do pelo e presença de feridas ou secreções, articulações e regressão umbilical.

Foram confeccionados esfregaços sanguíneos de ponta de cauda de todos os animais que apresentaram um ou mais dos seguintes pré-requisitos: temperatura retal acima de 39,3°C, mucosas hipocoradas, ou apatia intensa. Todos os animais que apresentaram ou tosse, ou secreção nasal ou temperatura retal elevada também receberam avaliação clínica do sistema respiratório (avaliação da mucosa nasal, presença de secreção nasal, ausculta do trato respiratório superior e inferior e percussão torácica). Todos os animais que apresentaram diarreia tiveram suas fezes coletadas para realização de exame coproparasitológico. Os animais que receberam avaliação clínica mais detalhada, tiveram suas fezes coletadas ou realização de esfregaço foram contabilizados para a análise como avaliados. Todos os dados foram tabelados e repassados a uma planilha fixa de monitoramento.

Os esfregaços foram corados com coloração do tipo Panótico rápido e avaliados por microscopia de imersão a 1000x. As fezes foram avaliadas através da técnica de Gordon e Whitlock (OPG e OOPG)<sup>11</sup>.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período entre janeiro e setembro de 2020, foram considerados os dados de 46 nascimentos, sendo que 44 partos (95,65%) foram considerados normais, onde não houve necessidade de auxílio, e 2 partos (4,35%) foram considerados distócicos, quando houve necessidade de tração ou manobra obstétrica. Os bezerras apresentaram peso médio ao nascer de 37,1kg (n=31). A avaliação da colostragem dos animais nascidos entre janeiro e setembro de 2020 está descrita na Tabela 1. O número de animais monitorados estão descritos na tabela 2.

**Tabela 1:** Classificação da condição de transmissão de imunidade passiva dos animais nascidos entre janeiro e setembro de 2020 (n=47) segundo critérios de Godden, et al 2019<sup>5</sup>.

Animais nascidos	Proteína Total (mg/mL)	Frequência (%)
31	≥ 6,2	65,96
5	5,8 – 6,1	10,64
4	5,1 – 5,7	8,51
7	≤ 5,1	14,89

**Tabela 2:** Monitoramento da fase de cria entre maio e setembro de 2020.

Período	Animais avaliados	Animais monitorados	Animais diagnosticados
---------	-------------------	---------------------	------------------------



## XII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

Maio	31	4	4
Junho	20	3	3
Julho	43	11	4
Agosto	22	5	0
Setembro	45	8	2

No período avaliado, foram confirmados 13 diagnósticos de enfermidades nos animais. Em Maio, dos 4 diagnósticos realizados 3 eram de pneumonia e 1 de otite. Em Junho, teve 1 caso de eimeriose, 1 de pneumonia, 1 de onfalite. Em Julho, foram 2 casos de eimeriose, 1 de babesiose e 1 de pneumonia. Por fim, em Setembro foi confirmado um caso de anaplasmose e 1 de pneumonia.

Conforme observado, a pneumonia foi a enfermidade mais prevalente nos meses observados. O diagnóstico de pneumonia na fazenda foi realizado pela associação de sinais clínicos e auscultação respiratória. Todavia, o quadro clínico das doenças pode ser inespecífico e ser confundido com outras doenças<sup>12</sup>. Portanto, realizar o diagnóstico através da sintomatologia clínica e auscultação possui sensibilidade e especificidade limitadas, enquanto outras técnicas como a ultrassonografia são mais precisas para confirmar o diagnóstico<sup>13</sup>. A adoção da ultrassonografia como diagnóstico de rotina na fazenda pode auxiliar na identificação precoce dos casos e promover uma terapia direcionada mais rapidamente. A colostragem adequada é um dos pontos fundamentais no auxílio do combate das doenças respiratórias, porém as ações empregadas de melhoria na ambiência das instalações onde os animais ficam, o fornecimento de um suporte nutricional adequado, a melhoria dos aspectos de manejo, a redução a carga de estresse e promoção das vacinações nas épocas adequadas também podem auxiliar a reduzir a ocorrência das doenças respiratórias<sup>12</sup>.

A eimeriose é uma das causas de diarreia mais comuns em neonatos em diferentes sistemas de produção no Brasil<sup>14</sup>. O ciclo do parasita é dependente das condições do ambiente para ser completado, possivelmente as melhorias na higienização das instalações contribuiu para redução dos quadros subsequentes de eimeriose. O colostro têm sido um forte aliado no combate aos quadros de diarreia pois possui propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias e dificulta o crescimento em excesso de patógenos como *Escherichia coli* e *Salmonella* spp.<sup>15</sup>. Sendo assim, o fornecimento de um colostro adequado pode aumentar as defesas do organismo frente a patógenos<sup>6</sup> nesse caso, a colostragem pode estar associada a baixa incidência de eimeriose.

Os agentes do complexo da TPB são responsáveis por muitas perdas ao sistema produtivo<sup>10</sup>. A presença de anticorpos colostrais, que pode durar entre 28 e 56 dias contra *B. bigemina* e entre 56 e 84 dias para *B. bovis*<sup>16</sup>, somado ao protocolo preventivo com imidocarb, pode ser responsável pela pequena presença de casos clínicos de babesiose na fase de cria. Os casos isolados podem ser decorrentes de falhas de colostragem, com baixa transferência de anticorpos específicos contra as babesias, ou da infestação precoce dos animais com carrapatos no momento do nascimento, elevando o desafio e acelerando o contato com os agentes. No caso da anaplasmose, o quadro foi diagnosticado em Setembro, próximo ao período chuvoso na região o que favorece a proliferação de vetores e a transmissão da anaplasmose<sup>17</sup>.

As afecções no umbigo são uma importante causa da mortalidade de bezerros, estando normalmente associadas a realização inadequada do protocolo de cura de umbigo (Van Camp et al, 2022), o que pode explicar o caso isolado. A baixa incidência de casos de onfalites, otites e artrites na FEPHB está diretamente relacionada com a rápida realização da cura de umbigo, com a limpeza rigorosa do tie-stall e com a manutenção das condições de higiene e limpeza, de modo que os bezerros tenham menor exposição a patógenos.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção de medidas sanitárias rigorosas, o monitoramento frequente e realizado por equipe técnica possibilita a obtenção de bons resultados, tanto na diminuição do número de casos, quanto na economia de recursos. Além disso, a colostragem segue sendo um dos principais pilares

associados à prevenção e melhoria na taxa de cura das principais enfermidades que acometem neonatos.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- RING, S. C. et al. **Risk factors associated with animal mortality in pasture-based, seasonal-calving dairy and beef herds**, Journal of Animal Science, 96: 35-55, 2018.
- 2- BARRY, J. et al. **Associations between colostrum management, passive immunity, calf-related hygiene practices, and rates of mortality in preweaning dairy calves**. Journal of Dairy Science, 102: 10266-10276, 2019.
- 3- ZHANG, H. et al. **Mortality-culling rates of dairy calves and replacement heifers and its risk factors in Holstein cattle**. Animals, 9: 730, 2019.
- 4- SEDÓ, S. G. U. et al. **Graduate Student Literature Review: The problem of calf mortality on dairy farms**. Journal of Dairy Science, 106: 7164-7176, 2023.
- 5- GODDEN, S. M. et al. **Colostrum Management for Dairy Calves**. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, 35: 535-556, 2019.
- 6- LOPEZ, A. J.; HEINRICHS, A. J.. **Invited review: The importance of colostrum in the newborn dairy calf**. Journal of Dairy Science, 105: 2733-2749, 2022.
- 7- LOMBARD, J. et al. **Consensus recommendations on calf- and herd-level passive immunity in dairy calves in the United States**, Journal of Dairy Science, v. 103: 7611-7624, 2020.
- 8- BUCZINSKI, S. et al. **Systematic Review and Meta-Analysis of Diagnostic Accuracy of Serum Refractometry and Brix Refractometry for the Diagnosis of Inadequate Transfer of Passive Immunity in Calves**. Journal of Veterinary Internal Medicine, 32: 474-483, 2018.
- 9- MEE, J. F.. **Invited review: Bovine neonatal morbidity and mortality—Causes, risk factors, incidences, sequelae and prevention**. Reproduction in Domestic Animals. 58: 15-22, 2023.
- 10- HENKER, L. C. et al. **Bovine abortion, stillbirth and neonatal death associated with Babesia bovis and Anaplasma sp. infections in southern Brazil**. Ticks and tick-borne diseases, 11: 101443, 2020.
- 11- GORDON, H. M. L.; WHITLOCK, H. V.. **A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces**. Journal of the council for Scientific and Industrial Research, 12: 50-52, 1939.
- 12- CUMMINGS, D. B. et al. **Bovine Respiratory Disease Considerations in Young Dairy Calves**. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, 38: 93-105, 2022.
- 13- OLLIVETT, T. L.; BUCZINSKI, S.. **On-Farm use of ultrasonography for bovine respiratory disease**. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. 32: 19-35, 2016.
- 14- OLIVEIRA, P.A. et al. **Parasitic diseases of cattle and sheep in southern Brazil: frequency and economic losses estimate**. Pesquisa Veterinária Brasileira, 37: 797-801, 2017.
- 15- CARTER, H. S. M et al. **A Narrative Review on the Unexplored Potential of Colostrum as a Preventative Treatment and Therapy for Diarrhea in Neonatal Dairy Calves**. Animals, 11: 2221, 2021
- 16- MADRUGA, C. R. et al. **Níveis de anticorpos anti- Babesia bigemina e Babesia bovis em bezerros da raça Nelore, Ibagé e cruzamentos de Nelore**. Pesquisa Agropecuária Brasileira 19: 1163-1168, 1984.
- 17- KOCAN, K. M. et al. **The natural history of Anaplasma marginale**. Veterinary Parasitology, 167: 95-107, 2010.
- 18- VAN CAMP, M. B. et al. **Evaluating the effectiveness of a single application of 7% iodine tincture umbilical dip as a prevention of infection of the external umbilical structures in dairy calves**. Journal of Dairy Science, 105: 6083-6093, 2022.

**XII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única,  
Ciências Agrárias e Meio Ambiente**

