

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
FACULDADE DE LINGUAGEM, CIÊNCIAS AGRÁRIAS E SOCIAIS APLICADAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA

DENIANA ABREU DUARTE LIMA

**MANEJO GERAL DE BEZERROS LEITEIROS EM PEQUENAS PROPRIEDADES
DO MUNICÍPIO DE PONTES E LACERDA, E SUA RELAÇÃO COM A
OCORRÊNCIA DE DOENÇAS**

PONTES E LACERDA – MT
JUNHO/2025

DENIANA ABREU DUARTE LIMA

**MANEJO GERAL DE BEZERROS LEITEIROS EM PEQUENAS PROPRIEDADES
DO MUNICÍPIO DE PONTES E LACERDA, E SUA RELAÇÃO COM A
OCORRÊNCIA DE DOENÇAS**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado à Coordenação do Curso
de Graduação em Zootecnia da
Universidade do Estado de Mato
Grosso, como parte das exigências
para obtenção do título de
BACHAREL EM ZOOTECNIA”.

Orientador (a): PAULA BATISTA
DE ALVARENGA.

PONTES E LACERDA – MT
JUNHO/2025

DENIANA ABREU DUARTE LIMA

**MANEJO GERAL DE BEZERROS LEITEIROS EM PEQUENAS PROPRIEDADES
DO MUNICÍPIO DE PONTES E LACERDA, E SUA RELAÇÃO COM A
OCORRÊNCIA DE DOENÇAS**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado à Coordenação do Curso
de Graduação em Zootecnia da
Universidade do Estado de Mato
Grosso, como parte das exigências
para obtenção do título de Bacharel em
Zootecnia.

APROVADO EM: 13 de junho de 2025



Documento assinado digitalmente

PAULA BATISTA DE ALVARENGA
Data: 03/07/2025 20:54:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª. Paula Batista de Alvarenga
Orientadora/UNEMAT-Pontes e Lacerda



Documento assinado digitalmente

ALINE BARROS DA SILVA MORENZ
Data: 07/07/2025 08:55:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª. Aline Barros da Silva Morenz
Membro/UNMAT-Pontes e Lacerda



Documento assinado digitalmente

RAFAELA SANCHEZ DE LIMA
Data: 03/07/2025 21:48:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr^ª. Rafaela Sanches de Lima
Membro/Médica Veterinária – EMPAER Pontes e Lacerda

Dedico esse trabalho aos meus pais, pois apesar das dificuldades sempre me apoiaram em todos os momentos durante minha graduação.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer aos meus pais por me apoiarem, agradecer meus professores que independentemente da situação sempre estiveram à disposição para me ajudar com as dúvidas.

Agradecer a EMPAER por ter auxiliado a trazer os produtores a participarem do projeto, também aos produtores que participaram no fornecimento dos dados e participaram do dia de curso, agradecer também aos membros da banca que avaliaram o projeto, e agradecer a Universidade UNEMAT, por sempre estar buscando profissionais capacitados a nos orientar e finalizar como bons profissionais, e agradecer aos meus amigos por estarem sempre comigo em cada etapa da graduação e por participarem também na realização do minicurso apresentado.

“Um vencedor é um sonhador que nunca desiste”

(Nelson Mandela)

RESUMO

A cadeia produtiva do leite é de grande importância para humanidade tanto no aspecto econômico quanto pela segurança alimentar garantindo saúde pública e animal. Por isso, é crescente a busca por melhorias na criação e manejo de bovinos leiteiros. Alguns dos desafios mais persistentes são as doenças ocorridas no primeiro mês de vida das bezerras, como onfaloflebite e diarreia neonatal, que podem desencadear problemas como baixa produtividade para essas futuras produtoras de leite. Objetivou-se conhecer a epidemiologia de afecções de bezerros leiteiros neonatos em pequenas propriedades leiteiras atendidas pela EMPAER no município de Pontes e Lacerda - MT durante o período chuvoso do ano, por ser a época de maior incidência de doenças. A partir desses dados, desenvolveu-se um treinamento sobre o manejo geral de bezerros e cuidados com neonatos para estes produtores, com foco especial para as doenças mais prevalentes. Foram acompanhadas 18 pequenas propriedades, via questionário epidemiológico e fichas de campo individuais com anotações sobre ocorrência de doenças nos bezerros nascidos entre os meses de novembro de 2024 e fevereiro de 2025. Os dados coletados a partir das entrevistas, tabulados em planilhas de Excel® e analisados por estatística descritiva para identificar o manejo adotado na propriedade e as doenças de maior prevalência em bezerros neonatos. A principal doença que desafia a criação de bezerros de pequenos produtores de leite na região de Pontes e Lacerda – MT é a diarreia neonatal, que acomete 75% dos animais até os 30 dias de idade. A ausência de um manejo adequado e padronizado dentro de cada propriedade, em relação aos primeiros cuidados com o recém-nascido, associado à ausência de protocolos de limpeza e desinfecção ambientais pode caracterizar importante fator de risco para a ocorrência de doenças.

Palavras-chave: Colostragem. Diarreia neonatal. Gado leiteiro. Onfaloflebite.

ABSTRACT

The milk production chain is of great importance to humanity, both economically and in terms of food safety and ensuring public and animal health. For this reason, the search for improvements in the breeding and management of dairy cattle is growing. Some of the most persistent challenges are the diseases that occur in the first month of calves' lives, such as omphalophlebitis and neonatal diarrhea, which can cause problems such as low productivity for these future milk producers. The aim was to find out about the epidemiology of diseases in neonatal dairy calves on small dairy farms run by EMPAER in the municipality of Pontes e Lacerda - MT during the rainy season, as this is when diseases are most common. Based on this data, a training course on the general management of calves and the care of neonates was developed for these producers, with a special focus on the most prevalent diseases. Eighteen small farms were monitored via an epidemiological questionnaire and individual field sheets with notes on the occurrence of diseases in calves born between November 2024 and February 2025. The data collected from the interviews was tabulated in Excel® spreadsheets and analyzed using descriptive statistics to identify the management adopted on the property and the most prevalent diseases in neonatal calves. The main disease that challenges the calf rearing of small dairy farmers in the region of Pontes e Lacerda - MT is neonatal diarrhea, which affects 75% of animals up to 30 days of age. The lack of adequate and standardized management within each property, in relation to the first care of the newborn, associated with the absence of environmental cleaning and disinfection protocols, can be an important risk factor for the occurrence of diseases.

Keywords: Colostration. Dairy cattle. Neonatal diarrhea. Omphalophlebitis.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 CADEIA DO LEITE NO BRASIL	13
2.2 CRIAÇÃO DE BEZERRAS PARA REPOSIÇÃO EM SISTEMAS LEITEIROS	14
2.3 CUIDADOS COM AS BEZERRAS LEITEIRAS APÓS APARTAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM A OCORRÊNCIA DE DOENÇAS	16
2.3.1 Onfaloflebite.....	17
2.3.2 Poliartrite	18
2.3.3 Diarreias	19
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	22
3.1 PREVALÊNCIA DE DOENÇAS EM BEZERROS NEONATOS PEQUENAS PROPRIEDADES LEITEIRAS DO MUNICÍPIO DE PONTES E LACERDA – MT.....	22
3.1.1 Coleta de dados	22
3.1.1 Análise de dados	23
3.2 CAPACITAÇÃO DE PRODUTORES RURAIS SOBRE O MANEJO SANITÁRIO DE BEZERROS.....	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
4.2 CAPACITAÇÃO.....	31
4 CONCLUSÃO.....	40
REFERÊNCIAS	41
ANEXO	

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Anatomia local e lesões características de onfaloflebite em bezerros neonatos. A - Animal em processo de tratamento para onfaloflebite. B - Composição do umbigo: (seta preta) = veia umbilical; (seta vermelha) = úraco; (setas amarelas) = artérias umbilicais. C - Umbigo inflamado em quadro agudo de onfaloflebite.	18
Figura 2 - Animais com edema nas articulações úmero-rádio-ulnar (joelhos) devido ao quadro de poliartrite. A- Joelhos edemaciados. B- Aumento de volume na região dos joelhos (edema) associado à postura encurvada, indicando ocorrência de dor.	19
Figura 3 - Animais com ocorrência de diarreia. A- Diarreia devido ao local inadequado e com considerável infestação por mosca doméstica em função da grande quantidade e consistência das fezes. B, Diarreia em virtude da má colostragem (colostrado de baixa qualidade).	20
Figura 4 - Caderno do produtor e orientação do preenchimento do mesmo realizada com cada produtor. A: Caderno do produtor confeccionado para a coleta de dados da propriedade. B: Orientação de cada produtor, quanto ao preenchimento do caderno, para a captação da maior quantidade de informações possível.	23
Figura 5 - Desenho experimental da coleta de dados, organização e execução do curso sobre Manejo Geral de Bezerros Leiteiros, realizado na Comunidade Unidos do Rio Alegre.	25
Figura 6 - Percentual das doenças encontradas em bezerros neonatos durante o período chuvoso na região de Pontes e Lacerda-MT.	28
Figura 7 - Manejo de vermifugação versus ocorrência de doenças em bezerros leiteiros neonatos. Para a linha dos vermífugos considerar: 0= não usa; 1= utiliza ivermectina ao nascer.	29
Figura 8 – Produtores participantes e equipe ministrante do minicurso.	31
Figura 9 - Apresentação dos dados obtidos a partir do questionário epidemiológico aplicado aos produtores.	32
Figura 10 – Teoria e prática sobre cura do umbigo e onfalopatias. A: apresentação teórica sobre as onfalopatias; B: apresentação dos vasos que compõem o coto umbilical e suas comunicações diretas; C: demonstração da escolha do melhor produto para a cura do umbigo; D: Demonstração da técnica de cura do umbigo com imersão do coto em solução de iodo 10%; E: os produtores participantes do minicurso.	33
Figura 11 – Teórico-prática da importância da colostragem e cálculo da quantidade de colostro a ser fornecida através da pesagem do bezerro. A: Teórica da importância da colostragem; B:	

Cálculo da quantidade de colostro a ser oferecida ao neonato; em C: Pesagem do bezerro com fita.....34

Figura 12 – A: Identificação do frasco para confecção do banco de colostro; B: Colostro congelado em saco plástico para facilitar manuseio e descongelamento; C: Diluição de produtos para desinfecção de limpeza e desinfecção de mamadeiras, bicos e baldes de aleitamento; D: procedimento lavagem de utensílios em água corrente. 35

Figura 13 - Limpeza do bebedouro e pintura com cal hidratada para facilitar a visualização da qualidade da água e a necessidade de novo procedimento de limpeza. A: Bebedouro antes da limpeza; B: Processo de lavagem do bebedouro; C: Bebedouro após lavagem e pintura com cal hidratada. 36

Figura 14 - A: Apresentação sobre os tipos de diarreia e métodos de prevenção. B: Dinâmica mostrando a relação entre agente, ambiente e hospedeiro na construção da imunidade dos bezerros.....37

Figura 15 – A: Palestra sobre o ciclo do carrapato e como encerrá-lo para garantir melhores condições de bem-estar e produtivas aos animais. B: Aplicação de cal virgem no ambiente depois de retirada a matéria orgânica, para uma desinfecção mais eficiente. 38

1 INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira tem grande importância no Brasil e no mundo, por oferecer um produto nutricionalmente completo, com carboidratos, proteínas, minerais e vitaminas que são nutrientes importantes para a saúde (Mansur et al., 2023).

O Brasil é o quinto maior produtor de leite do mundo, e o Estado de Mato Grosso responde por 2% da produção nacional. Estes números tornam-se expressivos à medida que os produtores vão aderindo à utilização de assistência técnica e tecnologias, com o intuito de conhecer melhor o potencial do seu sistema produtivo e melhorar sua produtividade (Parapinski et al., 2023).

Para que a propriedade leiteira dê continuidade à sua atividade, é necessário que alguns eventos fundamentais ocorram, como a prenhez, o parto e a criação de bezerras para reposição. Este último, constitui um desafio considerável, em virtude de que a maioria das doenças que acometem o animal durante toda a sua vida ocorram nos primeiros 30 dias (neonato), principalmente devido à não transferência de imunidade passiva via placenta. Isso torna o recém-nascido susceptível a diversas doenças e completamente dependente da imunidade passiva que recebe via colostro (Bittar et al., 2021).

A região do Vale do Guaporé constitui uma importante bacia leiteira do Estado de Mato Grosso. Entretanto, os produtores têm sofrido com o baixo valor agregado ao produto que é comercializado para laticínios que atendem o município (Nienow, 2025), o que tem motivado debates que reúnem autoridades políticas do Estado para buscarem soluções quanto ao problema. Prova disso foi a audiência pública ocorrida no dia 24 de março de 2025, na Câmara Municipal de Pontes e Lacerda, reunindo 700 produtores de 22 municípios da região para debaterem formas de melhorar o valor recebido pelo litro de leite na região.

O objetivo deste estudo no primeiro momento foi realizar um levantamento de dados para monitorar a prevalência de doenças nesta fase da vida dos animais nas propriedades assistidas pela EMPAER. No qual já era esperado que quadros de diarreia e onfalopatias fossem os mais comuns, seguidos de pneumonias, poliartrite e tristeza parasitária bovina (TPB), por serem as principais afecções de bezerros neonatos (MilkPoint, 2023).

No segundo momento, a partir da identificação das doenças prevalentes em bezerros no primeiro estudo, objetivou-se realizar um treinamento para os pequenos produtores de leite sobre as casuísticas de doenças passíveis de serem prevenidas através do manejo de boas práticas produtivas, com foco na prevenção de diarreias, onfaloflebites e tristeza parasitária bovina. Destaca-se que este tipo de treinamento é fundamental para que os produtores

reconheçam a importância do manejo sanitário para o sistema produtivo como um todo e se adaptem quanto às novas exigências de mercado, na busca por animais cada vez mais produtivos e saudáveis.

Dada a importância da atividade leiteira na região do Vale do Guaporé, objetivou-se com esta ação, capacitar os pequenos produtores de leite quanto às boas práticas na criação de bezerros leiteiros, com o intuito de fomentar a cadeia produtiva e melhorar as condições de vida das famílias envolvidas na atividade. Este impacto é esperado em virtude da redução dos custos de produção que se pode alcançar a partir da implementação de técnicas de manejo, limpeza e desinfecção de ambientes e dos animais, para que se tenha animais de reposição capazes de expressar seu potencial genético.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CADEIA DO LEITE NO BRASIL

Segundo dados do IBGE (2024), o Brasil produziu 34,6 bilhões de litros de leite em 2023. Isso fez com que o país se tornasse o terceiro maior produtor de leite do mundo no ano de 2023, com destaque, para maior produção advinda de pequenas e médias propriedades (MAPA, 2023). O Brasil produziu 36 milhões de toneladas de leite no ano de 2023, alcançando a posição de quinto maior produtor de leite no mundo. Já em 2024, a produção brasileira caiu para 34,8 milhões de toneladas, e o país ocupa o sexto lugar no ranking mundial (EMBRAPA, 2025). Isso reflete que o país precisa e tem potencial para melhorar seus índices produtivos (Rocha, 2024).

De acordo com IBGE (2024), em 2020 o rebanho leiteiro brasileiro chegou a 16,2 milhões de vacas, sendo que aproximadamente 19,3% desse rebanho localizado em Minas Gerais, que se mantém em liderança na produção de leite.

O leite faz parte da alimentação humana, e é responsável pela geração de empregos (Corbucci, 2017). Segundo dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), em 2021 a cadeia produtiva do leite abriu mais de 150 mil novas vagas de empregos (Merladete, 2022). Esta atividade requer uma rotina rígida de horários, higiene, nutrição e principalmente cuidados com o bem-estar animal, o que demanda mão de obra treinada para realizar cada função.

O Brasil é um país tropical, que possui regiões quentes como Norte, e frias como o Sul. As principais raças bovinas com aptidão leiteira utilizadas no território brasileiro são: Holandês, Gir, Girolando, Sindi, Jersey, Pardo-Suíço e Guzerá (Oliveira, 2024). Algumas regiões permitem melhor adaptabilidade dos animais, como exemplos, a raça holandesa, que se adapta melhor em regiões frias como no Sul e Sudeste, e se destaca por sua produtividade, principalmente em Estados como Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Santa Catarina e Paraná. Enquanto a raça Gir, é a que melhor se adapta às regiões tropicais e ectoparasitas, além de apresentar boa produtividade, é utilizada para cruzamentos que visam animais resistentes e produtivos ao mesmo tempo. Por isso faz parte da composição genética da maior parte dos animais nas regiões Norte e Nordeste. Prova disso é que a raça Girolando, em suas várias composições genéticas, é a mais difundida no País, advinda do cruzamento entre as raças

Holandês e Gir, com o objetivo de alcançar alta produção e adaptabilidade ao clima (Oliveira, 2024).

O Estado de Mato Grosso, mesmo não tendo uma grande produção de leite em comparação a estados das regiões Sul e Sudeste, possui uma produtividade anual de 617.997 litros de leite, participando de 1,74% da produção do Brasil (Magalhães Junior, 2022).

2.2 CRIAÇÃO DE BEZERRAS PARA REPOSIÇÃO EM SISTEMAS LEITEIROS

A fase de criação para reposição de fêmeas no sistema leiteiro não se trata apenas da saúde de um animal, e sim da lucratividade e da sustentabilidade que esse animal irá proporcionar para o futuro da propriedade. Durante esse período deve-se manter uma meta de custo e ir aprimorando para que melhore a eficiência reduzindo taxas de morbidades e gastos com tratamentos (Ferreira et al., 2020).

Durante o manejo de criação de bezerras, além de cuidados pós-parto e de instalações, devem ser notados cuidados com a higiene durante o período de aleitamento. De acordo com o Processamento de Dados do Amapá (PRODAP), a categoria bezerro se estende desde o nascimento até a puberdade. Nos primeiros 30 dias de vida os bezerros são considerados neonatos, devido a questões de fragilidades intestinais e por ser um recém-nascido, ou seja, cuidados com limpeza e desinfecção de mamadeiras são essenciais além do controle de aleitamento (Ferreira; Salman e Cruz, 2020).

Durante a fase de aleitamento é de suma importância que se tenha cuidados com limpeza e desinfecção de mamadeira. De acordo com Azevedo et al. (2022), a limpeza e desinfecção das mamadeiras e utensílios deve ser realizada no mínimo duas vezes por semana em três etapas:

- **Primeiro passo:** É necessário a desmontagem de cada peça fazendo a primeira lavagem com detergente neutro e a água fria ou morna com temperatura até 36 °C.
- **Segundo passo:** Enxaguar os utensílios, considerar que apenas esse procedimento não é o suficiente para eliminar as bactérias, então deve-se realizar um tratamento térmico, que consiste em colocar os utensílios, após enxague, submersos à 60 °C durante cinco minutos em uma solução de água e hipoclorito de sódio (água sanitária) na relação de 18,5 litros de água para 240mL de hipoclorito de sódio, com controle da temperatura da solução não reduzir de 49°C. Após este procedimento, os utensílios devem ser lavados com escova;

- **Terceiro passo:** Deve-se realizar enxágue com água na temperatura de 38°C, depois deixar secar ao ar livre. Duas horas antes do uso, é indicado que os utensílios sejam novamente lavados com água potável (também denominada água clorada, contendo até 0,0002% de cloro).

No manejo de aleitamento em mamadeiras, deve-se fracionar a quantidade diária, para que a frequência de mamadas seja padronizada. Além disso, ter cuidado com a temperatura de fornecimento do leite. Este controle pode ser administrado da seguinte forma:

Ao nascer, a bezerra deve receber o colostro em 10% de seu peso vivo. Ou seja, nas primeiras horas de vida uma bezerra de 40 kg recém-nascida deve ingerir de 4 litros de colostro nas primeiras seis horas, de modo que nas primeiras duas horas de vida, o animal tenha ingerido pelo menos 10% desse volume, isto é, 400 mL desse produto (Azevedo et al., 2022).

O colostro é de grande importância para os bezerros recém-nascidos pois contém uma fonte rica em nutrientes e imunoglobulinas (IgM, IgG, IgE, IgA e IgD), que serão passados de forma passiva para o bezerro (Campos, 2023). É a primeira secreção produzida pela glândula mamária ao parto, e possui aparência amarelada com aspecto espesso e viscoso, devido ao tamanho das partículas de imunoglobulinas. Porém, sua produção tem prazo, ou seja, conforme os dias se passam sua aparência vai ficando branco e sua textura ficando mais fina, a partir do sétimo dia, o que estará sendo secretado pela glândula mamária é o leite.

As partículas de imunoglobulinas, por serem maiores são responsáveis pela imunidade imediata do bezerro, ou seja, nas seis primeiras horas de vida o epitélio do intestino delgado do bezerro está apto a absorver essas imunoglobulinas, e conforme as horas passam as células dessa região vão se tornando mais seletivas, assim, dificultando a absorção de partículas maiores (Campos, 2023).

Ao nascer os ruminantes são considerados “não ruminantes”, devido ao rúmen não estar completamente desenvolvido, ou seja, o leite ingerido é encaminhado diretamente para o abomaso, conhecido por estômago químico. Este direcionamento do leite para o abomaso é acionado durante a mamada, por um mecanismo nervoso, que controla a abertura e o fechamento de uma estrutura denominada de sulco ruminoreticular (goteira esofágica ou sulco esofágico), que vai canalizar e direcionar o leite para o abomaso. De acordo com Górká et al. (2011), conforme o bezerro vai se adaptando com alimentos sólidos, acima dos 15 dias de vida, o rúmen vai se desenvolvendo aos poucos, e ao desmame, por volta dos três meses, já está apto as práticas da ruminação.

Uma bezerra se torna novilha a partir do momento que atinge a puberdade, comportamento que ocorre quando atinge entre 65 a 70% do peso corporal adulto, e/ou a partir de 12 meses de idade (Marketing, 2021).

Primíparas ou novilhas de primeira cria, são nomes dados a novilhas que apresentam a primeira gestação, essas novilhas podem emprenhar entre 13 e 15 meses de idade. No entanto, a primeira gestação pode apresentar riscos devido ao fato de que o animal ainda está em fase de crescimento, podendo resultar em baixas taxas de prenhez. Portanto, recomenda-se que a novilha seja inserida no manejo reprodutivo apenas após atingir regularidade no ciclo. Uma das maiores dificuldades que as primíparas podem apresentar comumente durante o parto, é a menor dilatação cervical, que pode ocasionar distocia, e consequentemente, uma menor habilidade materna, podendo levar a rejeição da cria (Marketing, 2021).

2.3 CUIDADOS COM AS BEZERRAS LEITEIRAS APÓS APARTAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM A OCORRÊNCIA DE DOENÇAS

Após o nascimento, além da colostragem adequada, deve-se priorizar os seguintes manejos: desinfecção do umbigo (coto umbilical) com iodo diluído a 10% ou clorexidina 0,5%, a identificação da bezerra e pesagem para acompanhar seu desenvolvimento.

A desinfecção e queima/cura do umbigo devem ser realizadas com o intuito de promover a desidratação do coto umbilical para cicatrização rápida e eficiente da região, evitando assim a entrada de microrganismos patogênicos que possam proliferar e causar doenças sistêmicas e/ou focais, uma vez que o umbigo se comunica diretamente com o fígado, rim e corrente sanguínea através das artérias umbilicais. Neste sentido, não se recomenda o procedimento de corte do coto umbilical, a menos que haja risco de o animal pisar e lesionar a região. Isso porque no momento do parto ocorreu uma torção e tração do cordão umbilical para estancar o sangue e evitar a proliferação de microrganismos patogênicos (Sá, 2022).

A identificação e pesagem do bezerro ao nascimento são procedimentos imprescindíveis para a realização da colostragem, já que os recém-nascidos precisam ingerir 10% de seu peso vivo em colostro. Além disso, constituem ferramentas de grande valia para monitorar o desenvolvimento dos bezerros quanto ao ganho de peso e, para verificar a expressão do seu potencial genético. A pesagem pode ser realizada por balança, ou na ausência deste equipamento, a fita de pesagem é uma alternativa interessante (Sá, 2022; Nascimento et al.,

2019). Além disso, o peso do animal é utilizado como parâmetro para o cálculo de medicamentos a serem administrados ao animal, como nos manejos de vermifugação, por exemplo. Já a identificação dos animais, pode ser realizada através da utilização de brincos, tatuagens ou marcação a ferro quente.

A termorregulação dos neonatos durante essa fase é pouco desenvolvida, por este motivo a bezerra deve ser mantida em local protegido de correntes de ar, onde o piso seja coberto por maravalhas ou palha mantendo a temperatura entre 17 e 25°C (Azevedo et al., 2022). Esta cobertura do piso (cama) deve ser trocada regularmente para evitar o excesso de umidade, que por sua vez, favorece o desenvolvimento de microrganismos patogênicos, como bactérias e fungos oportunistas, que podem impactar negativamente na saúde do animal (David, 2023).

2.3.1 Onfaloflebite

Consiste em processo inflamatório que pode acometer bezerros até a sexta semana de vida ou até que ocorra a completa cicatrização do coto umbilical, podendo causar retardo no desenvolvimento corporal (Figura 1). Ocorre aumento de volume do umbigo, que pode ser observado externamente, e a região fica sensível ao toque (Figura 1A). Ao realizar palpação profunda, percebe-se que o aumento de volume segue em direção ao fígado e bexiga, devido à íntima ligação entre estas regiões via cordão umbilical, composto por veia umbilical que é ligada diretamente ao fígado (Figura 1B), artérias umbilicais que estão ligadas diretamente a artéria hipogástrica, e o úraco ligado à bexiga (Constable, 2020).

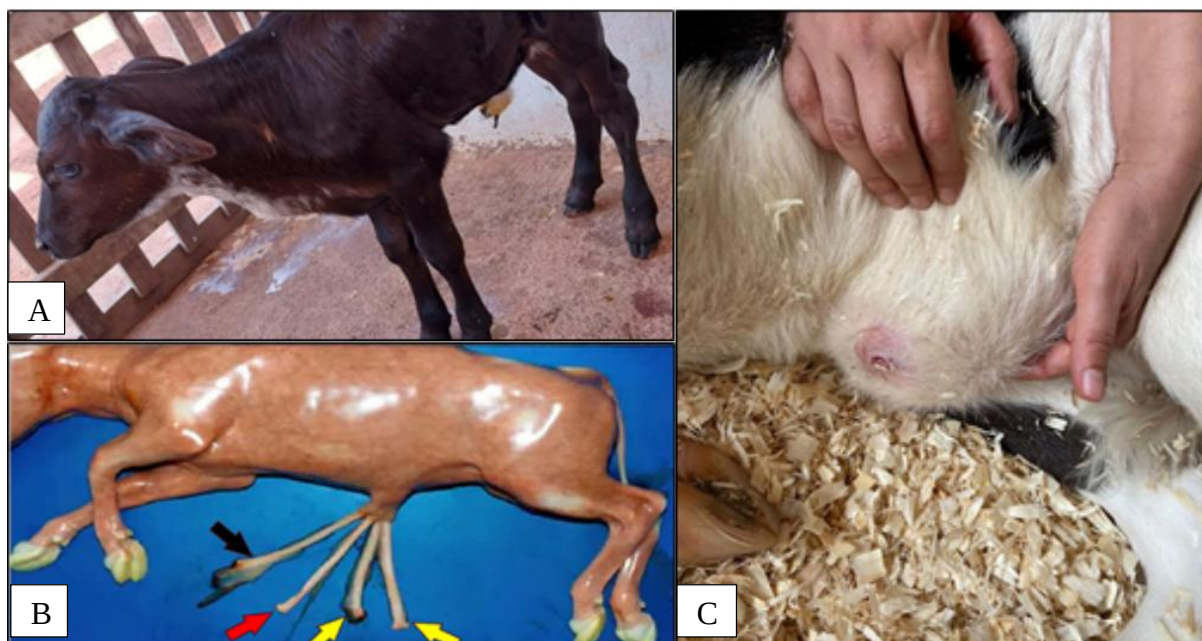


Figura 1 - Anatomia local e lesões características de omfaloflebite em bezerros neonatos. A - Animal em processo de tratamento para omfaloflebite. B - Composição do umbigo: (seta preta) = veia umbilical; (seta vermelha) = úraco; (setas amarelas) = artérias umbilicais. C - Umbigo inflamado em quadro agudo de omfaloflebite.

Fonte: A: Arquivo pessoal, B: Facury Filho, C: baldebranco.com.br.

No cordão umbilical esses canais recebem tanto oxigenação quanto os nutrientes que passam da mãe para o feto. Após o nascimento, o úraco cessa sua atividade interrompendo o fluxo de urina dentro de um período de 24 horas. Caso esse processo não aconteça dá-se o nome de úraco persistente, e essa persistência faz com que a eliminação da urina continue a ocorrer através do umbigo. Nos casos em que o umbigo não é curado adequadamente, se tornará uma porta de entrada para microrganismos causando doenças como omfaloflebite, omfalite e poliartrite (Costa, 2022) (Figura 1C).

2.3.2 Poliartrite

A poliartrite, em algumas regiões conhecida como “caruara”, consiste em uma enfermidade decorrente de uma infecção causada no umbigo, que por via hematogênica (Lima et al, 2023) leva ao quadro infeccioso nas articulações (Figura 2). Vacas de leite, ao parir em tempos chuvosos, geralmente são colocadas em locais perto de currais para serem supervisionadas caso haja algum problema. Devido à falta de higiene no local, associado à má cura do umbigo, a infecção pode surgir. Em muitos casos esses animais ficam em terrenos com grande incidência de lama, sem nenhum tipo de cobertura do solo, que prejudica o neonato,

pois, o umbigo ainda não está cicatrizado, e se torna uma porta de entrada para microrganismos patogênicos, como as bactérias (Oliveira, 2019).



Figura 2 - Animais com edema nas articulações úmero-rádio-ulnar (joelhos) devido ao quadro de poliartrite. A- Joelhos edemaciados. B- Aumento de volume na região dos joelhos (edema) associado à postura encurvada, indicando ocorrência de dor.

Fonte: A: Oliveira (2019), B: Santos (2023).

Casos de poliartrite são comuns em bezerros leiteiros e constitui problema esporádico em animais adultos e idosos (Santos, 2023; Oliveira, 2019; Rebhum, 2000). O animal acometido pode perder cerca de 25% da sua produtividade em comparação a outros bezerros da mesma faixa etária (Santos

, 2023), com atraso no ganho de peso e consequentemente, no desenvolvimento geral. No caso de bezerras, influenciará no desempenho futuro como fêmeas de reposição (Santos, 2023; Oliveira, 2019).

2.3.3 Diarreias

A diarreia é a doença que mais acomete bezerras podendo até levar à morte e seus principais agentes causadores são: vírus, protozoários e bactérias, representado na (Figura 3). Os produtores, por sua vez, têm grande dificuldade de conter essa doença (Benassi, 2021). Essa doença causa prejuízos futuros na propriedade, pois essas bezerras serão vacas leiteiras, e poderão carrear o agente etiológico ao longo de toda sua vida produtiva, disseminando-o pelo rebanho. A taxa tolerável de bezerras acometidas é de até 5% entre 24 horas de vida e dois meses de idade, visto que a taxa de mortalidade pode chegar a 75% dos animais acometidos (Rodrigues, 2021).



Figura 3 - Animais com ocorrência de diarreia. A- Diarreia devido ao local inadequado e com considerável infestação por mosca doméstica em função da grande quantidade e consistência das fezes. B, Diarreia em virtude da má colostragem (colostró de baixa qualidade).

Fonte: A: Arquivo pessoal; B: Aleixo (2023).

As causas de diarreia são multivariadas, com destaque para as causas oriundas de contaminação alimentar, falta de higiene no bezerreiro, condições climáticas, e aglomeração de animais (Rodrigues, 2021). Nestes termos, os principais agentes causadores da doença são: *Rotavírus*, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp, *Cryptosporidium parvum*, *Clostridium perfringens*, *Coronavírus* e *Eimeria* spp (Benassi, 2021).

As diarreias são classificadas como:

- **Nutricionais:** causada por excesso de leite em poucos períodos de aleitamento, ou até mesmo por mudanças na composição do leite (Pessoa, 2021).
- **Virais:** causadas por vírus como Coronavírus, Rotavírus e Adenovírus, os quais podem ser favorecidos pelas condições climáticas e do bezerreiro (Pessoa, 2021).
- **Bacterianas:** a principal causa de diarreias em bezerros. Geralmente estão associadas à falta de higiene no bezerreiro; limpeza e desinfecção incorretas de mamadeiras e utensílios, dos cochos de água, e contaminação alimentar; ou ainda, o tipo e a qualidade dos alimentos oferecidos. As principais bactérias causadoras de diarreias em bezerros são: *Escherichia coli*, *Salmonella* spp. e *Clostridium perfringens* (Pianta, 1993).

- **Colibacilose ou diarreia branca:** causada pela bactéria *Escherichia coli*. Seus sinais clínicos são avaliados pelo histórico da bezerra ou pelos sintomas demonstrados como enfraquecimento e desidratação, podendo levar a morte se não for tratada. Como prevenção é ideal que faça a vacinação das vacas no pré-parto, para que crie anticorpos contra essa bactéria e passe essa imunidade de forma passiva para o neonato via colostro (Pessoa, 2021). Uma avaliação macroscópica indicativa de colibacilose é a coloração branca na diarreia.
- **Salmonelose:** doença causada por bactérias gram-negativas pertencentes à família Enterobacteriaceae. Os recém-nascidos são suscetíveis por cavidade oral devido a ingestão de água e alimentos contaminados. A bactéria atua no trato digestório, ou em casos agudos, pode causar uma infecção que adentra a parede intestinal destruindo os enterócitos e promovendo um quadro inflamatório. Os sinais clínicos são: diarreia com muco e sangue, depressão, febre, perda de apetite e desidratação (Pessoa, 2021).
- **Parasitárias:** são vermes que podem chegar ao intestino e se proliferar. Geralmente são ingeridos na forragem, e/ou oriundos da contaminação dos cochos e alimentos por fezes de pássaros, como nos casos de Coccidiose das quais, o principal agente é o *Cryptosporidium* (Pessoa, 2021).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 PREVALÊNCIA DE DOENÇAS EM BEZERROS NEONATOS PEQUENAS PROPRIEDADES LEITEIRAS DO MUNICÍPIO DE PONTES E LACERDA – MT

3.1.1 Coleta de dados

O estudo foi conduzido no Município de Pontes e Lacerda-MT, localizado entre as coordenadas 15° 13' 34" de latitude Sul e 59° 20' 07" de longitude Oeste de Greenwich (Pereira 2023). Sua altitude média é 254 metros e o clima da região é do tipo AW, segundo a classificação de Köppen (Pereira 2023; Pires; Pierangeli, 2011), com chuvas concentradas no verão, geralmente entre outubro e abril (Pereira 2023).

Foram coletados os dados de nascimento de bezerros leiteiros em 18 pequenas propriedades leiteiras atendidas pela Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural (EMPAER), no período de 1/11/2024 a 28/02/2025. Ressalta-se que o período de coleta não foi curto em virtude dos prazos de entrega do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Os produtores receberam um caderno confeccionado especialmente para este projeto, com o intuito de obter o máximo de informações possíveis sobre as propriedades e uma lista para anotar a identificação dos bezerros que fossem nascendo e uma página dedicada para cada bezerro que adoecesse.

Neste caderno procedeu-se as anotações das observações sobre o manejo e de ocorrência de doenças em bezerros leiteiros neonatos, isto é, desde o nascimento até os 30 dias de idade. Para tanto, foram coletados dados gerais sobre a propriedade e produção leiteira, como: tamanho da propriedade, atividade principal e área destinada à produção leiteira, inventário de animais em cada categoria (touro, vaca, bezerros até um ano, bezerros entre um e dois anos e novilhas), produção de leite média diária e por vaca, o nº de vacas em lactação e o sistema de produção empregado (ANEXO I).

Para compreender melhor o sistema empregado, foram descritos os cuidados dispensados aos recém-nascidos, como o tempo transcorrido entre o nascimento e a cura do umbigo e a colostragem. Para estes parâmetros, atentou-se para o produto utilizado na cura do umbigo e a quantidade de colostro ingerida nas primeiras seis horas de vida do bezerro. Além disso, os

primeiros 30 dias de vida dos bezerros foram acompanhados e quaisquer ocorrências de saúde foram anotadas no caderno do produtor, conforme apresentado no ANEXO II.

Os produtores que se propuseram a participar do projeto receberam o “caderno do produtor”, foram cadastrados e orientados quanto ao preenchimento do caderno (Figura 4A e 4B). Além disso, para auxiliar nas orientações e anotações, foi criado um grupo de WhatsApp® o que facilitou a comunicação devido à dificuldade de deslocamento até cada propriedade, em função da distância e da inexistência de financiamento para a realização deste projeto.



Figura 4 - Caderno do produtor e orientação do preenchimento do mesmo realizada com cada produtor. A: Caderno do produtor confeccionado para a coleta de dados da propriedade. B: Orientação de cada produtor, quanto ao preenchimento do caderno, para a captação da maior quantidade de informações possível.

Fonte: Arquivo pessoal.

3.1.1 Análise de dados

Após o período de acompanhamento, os cadernos foram recuperados para análise e os dados anotados de apenas onze propriedades foram tabulados em planilhas de Excel®. Isso porque foram detectadas inconsistências de anotações que não foram possíveis de serem esclarecidas. Em função dos diferentes manejos adotados nas propriedades e impossibilidade de padronização dos mesmos em grupos, os dados foram analisados por estatística descritiva para identificar as doenças de maior prevalência em bezerros neonatos durante o período chuvoso na região.

3.2 CAPACITAÇÃO DE PRODUTORES RURAIS SOBRE O MANEJO SANITÁRIO DE BEZERROS

O minicurso de capacitação Manejo de bezerros leiteiros neonatos foi idealizado a partir das percepções obtidas durante a análise dos dados coletados para a execução desse Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A capacitação ocorreu no período vespertino nos dias 09 e 16 de abril de 2025 e teve duração total de oito horas. Como público-alvo foram os pequenos produtores de leite atendidos pela EMPAER no Município de Pontes e Lacerda – MT, o curso foi dividido em dois módulos: um módulo de 4,5 horas abordando os cuidados diretos com os neonatos; e outro módulo de 3,5 horas abordando os procedimentos de limpeza e desinfecção do ambiente em que os bezerros ficam, para prevenir a ocorrência de doenças nos animais a partir da redução da carga infectante.

No intuito de convencer os produtores a participarem do projeto, no dia 19 de outubro de 2024, com a ajuda e mobilização da equipe de técnicos da EMPAER, foi realizada uma reunião com os Produtores da Associação Unidos do Rio Alegre, na sede da associação. Nesta reunião, foram apresentados os principais aspectos da diarreia neonatal e onfaloflebite em bezerros. Em seguida, abriu-se espaço para que os produtores relatassem quais as maiores dificuldades de diagnóstico, as doenças mais prevalentes na região e o interesse em participarem do projeto.

A partir desta conversa, aqueles produtores interessados em participar do projeto foram convidados a anotar os dados de nascimento e ocorrências dos primeiros 30 dias de vida dos bezerros que nasceram entre 01 de novembro de 2024 e 28 de fevereiro de 2025, para proceder às devidas análises de prevalência. Período este escolhido para coleta, por ser o período chuvoso do ano na região e por consequência, a época de maior susceptibilidade de bezerros neonatos à ocorrência de doenças (Masquio et al, 2025).

Neste sentido, os principais temas abordados no minicurso foram as afecções neonatais da ordem das onfalopatias, diarreias e tristeza parasitária bovina, que por sua vez, foram identificadas em maior prevalência a partir da análise dos cadernos dos produtores recuperados.

Para melhor compreensão do passo-a-passo apresentado aos produtores e seguido, o desenho experimental da sequência de ações pode ser visualizado na figura 5.

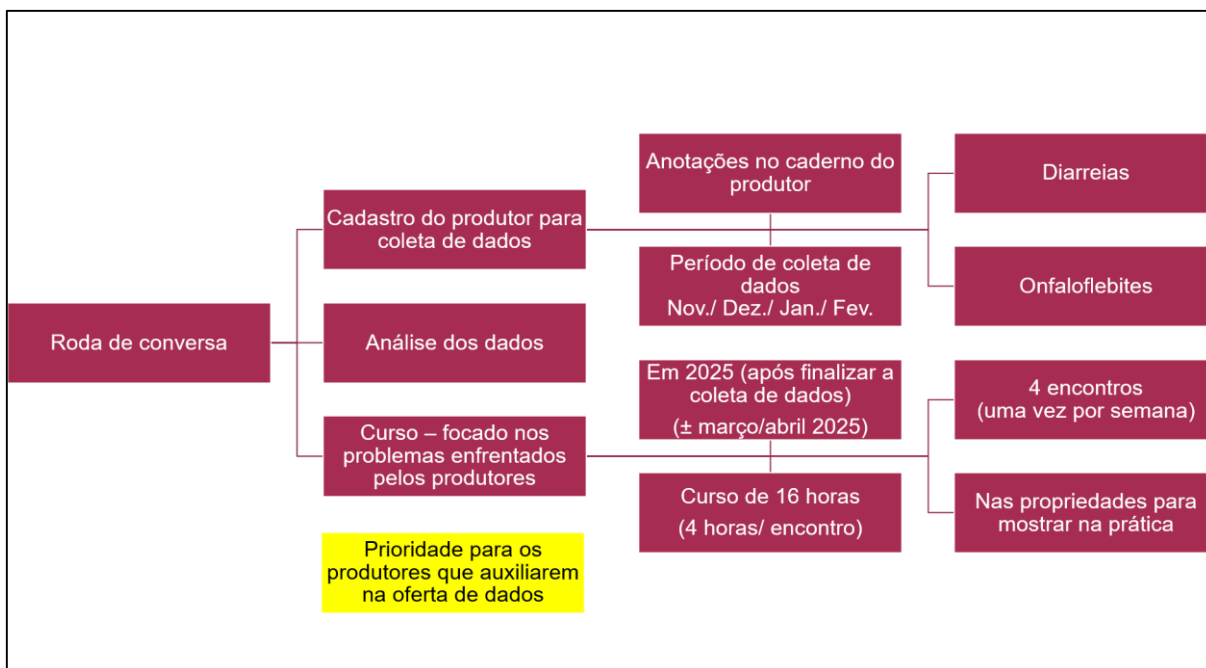


Figura 5 - Desenho experimental da coleta de dados, organização e execução do curso sobre Manejo Geral de Bezerros Leiteiros, realizado na Comunidade Unidos do Rio Alegre.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O minicurso de capacitação dos produtores foi institucionalizado junto à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) sob o título: “Manejo de bezerros leiteiros neonatos”, e utilizado como Projeto de Extensão Rural, que por sua vez, permitiu aos alunos envolvidos, a creditação de horas complementares e de extensão, exigidas pelo Ministério da Educação (MEC). Esta ação foi de grande importância pois, além do cumprimento das exigências do MEC, os alunos puderam ter contato com a realidade dos produtores, e atuaram de modo pontual no intuito de auxiliar na solução de um problema enfrentado por muitos produtores, em virtude da falta de conhecimento sobre o assunto.

Fizeram parte da equipe, os Professores Dra. Aline Barros da Silva Morenz e Dr. Danilo Antonio Morenz, colaboradores do projeto e do treinamento dos alunos e a Médica Veterinária Rafaela Sanches de Lima, extensionista da EMPAER. O quadro 1 lista os alunos envolvidos na ação, com os temas e carga horária por eles trabalhados, juntamente com a equipe de professores, com o objetivo de informar e capacitar os produtores para fomentar a cadeia produtiva do leite no Município de Pontes e Lacerda.

Quadro 1- Temas dos módulos apresentados no minicurso “Manejo geral de bezerros leiteiros neonatos”, com os respectivos discentes envolvidos a carga horária (C.H. - em minutos) atribuída.

Módulo	Tema	Palestrante	Componente	C.H. (minutos)
1	Apresentação dos resultados da pesquisa.	Deniana Abreu Duarte Lima	Teórico	30
1	Onfalopatias: definição, importância e prevenção.	Lucas Victor Freitas Feliciano	Teórico	50
1	Escolha dos produtos e cura do umbigo.	Heitor Ariel Duarte Ono Lima; Thais do Nascimento Guimarães	Prático	20
1	Colostragem e desenvolvimento ruminal e qualidade da água.	Ana Crystina Sobrinho De Oliveira	Teórico	50
1	Produção de banco de colostro na propriedade.	José Pedro Fernandes Justino do Nascimento	Teórico-prático	40
1	Limpeza e desinfecção de mamadeiras, bicos, baldes e utensílios utilizados para o aleitamento de bezerros.	Geciany Alliny de Almeida Duarte	Teórico-prático	20
1	Diarreias em bezerros leiteiros neonatos: tipos, agentes causadores, manejo para o controle da doença e prevenção.	Karina Ferreira Moconho; Jader Augusto Barboza Silva	Teórico-prático	60
2	Demonstração da Limpeza de bebedouros.	Diego Dos Reis Souza; Jader Augusto Barboza Silva; Lucas Victor Freitas Feliciano; Thais do Nascimento Guimarães	Teórico-prático	40
2	Aspectos gerais da “Tristeza Parasitária Bovina: O que é e como funciona o ciclo do carrapato”.	Ana Vitória Gurgel dos Santos	Teórico	50
2	Limpeza e desinfecção do curral e instalações.	Diego Dos Reis Souza; Jader Augusto Barboza Silva; Lucas Victor Freitas Feliciano;	Prático	120
Carga horária total do minicurso				8 horas

Fonte: Elaborado pelo autor.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PREVALÊNCIA DE DOENÇAS

Dos 18 produtores que se dispuseram a participar, apenas 11 produtores participaram, preencheram devidamente o caderno com os dados solicitados no questionário epidemiológico.

Apesar de todas as propriedades trabalharem em sistema extensivo de produção, não foi possível ter um padrão de manejo com os bezerros, o que inviabilizou verificar se haveria uma correlação entre a ocorrência de doenças e o sistema produtivo. Isso ocorreu porque em algumas propriedades os bezerros ficam soltos com as vacas, enquanto em outras eles ficam presos no curral durante a fase neonatal.

O total de nascimento obtidos no período de aplicação do questionário, nas onze propriedades, foram de 123 bezerros, sendo 76 (61,8%) fêmeas e 47 (38,2%) machos. As afecções registadas neste período foram diarreia, onfaloflebite e a tristeza parasitária bovina (TPB), conforme (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição de nascimentos e ocorrências de afecções nas diferentes propriedades durante o período chuvoso, na região de Pontes e Lacerda - MT. TPB= tristeza parasitária bovina.

Propriedade	Machos	Fêmeas	Diarreia	Onfaloflebite	TPB
A	4	5	0	0	0
B	3	6	5	0	1
C	6	13	0	0	1
D	5	12	0	0	0
E	3	9	0	1	0
F	4	4	3	2	0
G	4	3	0	0	0
H	1	4	0	0	0
I	3	10	2	0	0
J	9	4	2	0	0
K	5	6	3	0	0
Total	47	76	15	3	2

Fonte - Elaborado pelo autor.

A diarreia é a principal doença que afetam os bezerros leiteiros da região, com destaque para as diarreias branca e negra, sendo 80% do tipo branca / amarela ($n= 12/15$) e 20% do tipo negra ($n= 3/15$). Verificou-se que três animais foram acometidos por mais de uma doença, sendo que um teve diarreia e tristeza parasitária bovina; e dois tiveram diarreia e onfaloflebite. Dessa forma, o total de bezerros acometidos durante a fase neonatal foram 17 animais e, portanto, a frequência das doenças observadas foi de 75% de diarreia ($n= 15/17$), 15% de onfaloflebite ($n= 3/17$) e 10% de tristeza parasitária bovina ($n= 2/17$), conforme Figura 6.

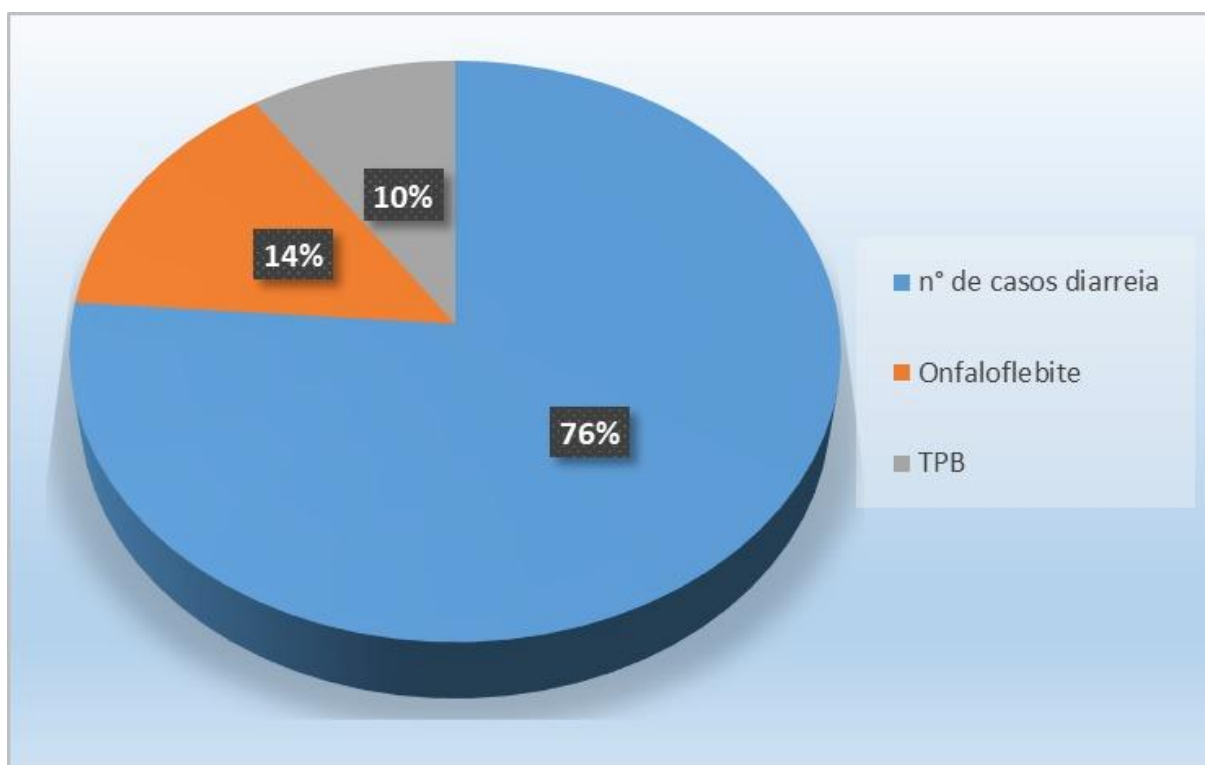


Figura 6 - Percentual das doenças encontradas em bezerros neonatos durante o período chuvoso na região de Pontes e Lacerda-MT.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Acredita-se que ocorrência de diarreia branca nas propriedades analisadas não tenham sido em função do fornecimento em excesso de leite, pelo fato da produção média de leite das vacas ser de 5,4L/dia e, portanto, considerada baixa. Sendo assim, a partir da análise dos questionários aplicados, acredita-se que estes quadros de diarreia tenham ocorrido por infecção bacteriana principalmente por *Escherichia coli* (por ser o principal agente causador de diarreias nos primeiros dias de vida). De acordo com a literatura, estes quadros podem estar relacionados à não regularidade dos procedimentos de limpeza dos bebedouros, desinfecção de mamadeiras, protocolos sanitários de vacinação das mães no pré-parto, bem como a qualidade do ambiente

em que os animais são mantidos (Rosa, 2022). De acordo com Tutija (2024), fatores como qualidade da água de bebida, higiene de mamadeiras, e baixa qualidade do colostro também podem favorecer a ocorrência de diarreia por *Escherichia coli*.

A ocorrência de diarreia negra pode ter sido ocasionada pelas fezes das aves criadas soltas e com acesso ao ambiente de curral, ou por pássaros que podem ter defecado em meio aos coxos de alimentação fornecidas para os bezerros, ou mesmo nos bebedouros, levando a infecções por coccidiose, cujos principais agentes são a *Eimeria* e o *Cryptosporidium* (Pessoa, 2021).

Verificou-se ainda que as propriedades que fazem vermifugação dos bezerros ao nascimento ou até os sete primeiros dias de vida têm menor casuística de doenças, enquanto as que iniciam a vermifugação após 30 dias de idade apresentam maior prevalência. Além disso, as duas propriedades (A e B) que vacinam os bezerros contra paratifo, não apresentaram casos de diarreias (Figura 7).

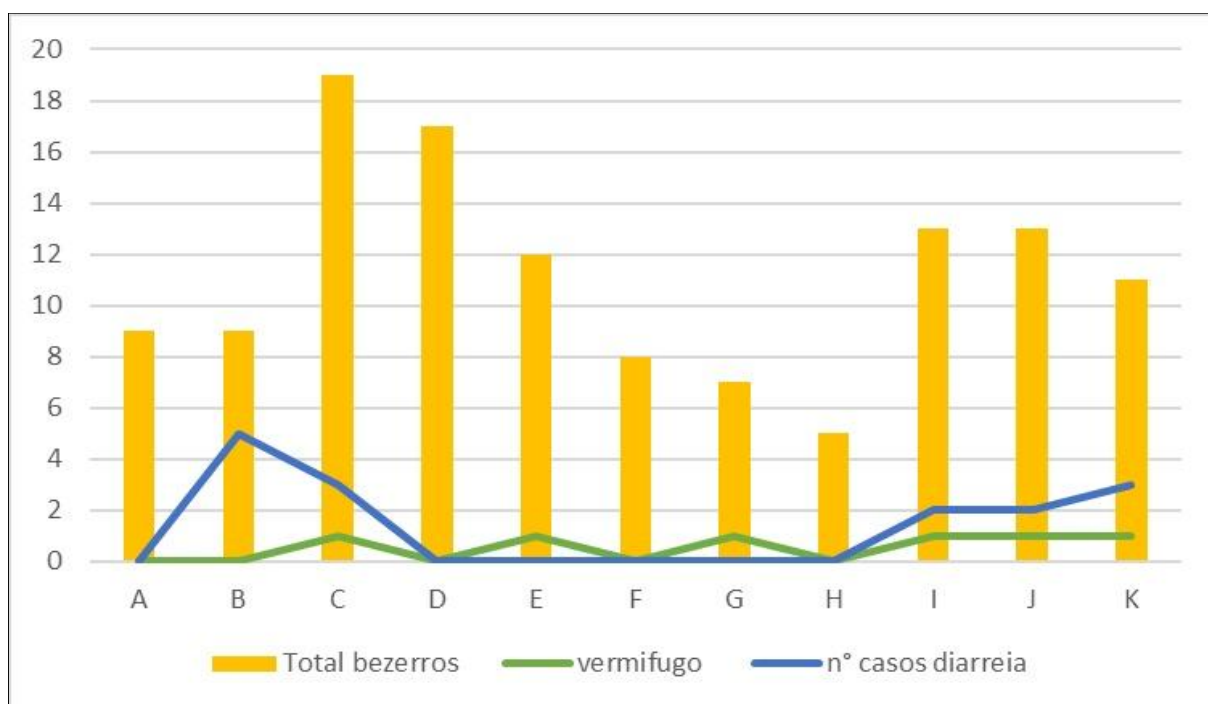


Figura 7 - Manejo de vermifugação versus ocorrência de doenças em bezerros leiteiros neonatos. Para a linha dos vermífugos considerar: 0= não usa; 1= utiliza ivermectina ao nascer.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os quadros de diarreia nestas propriedades podem estar relacionados, aos manejos distintos e ao tempo que os produtores levam para curar o umbigo dos bezerros, realizar colostragem e fazer a vermifugação. Associado a isso, ausência de protocolos de limpeza e desinfecção do local em que os bezerros são alojados pode caracterizar fator de risco para a

ocorrência de doenças. De acordo com Campos (2023) a colostragem até as primeiras seis horas de vida é fundamental para a transferência de imunidade passiva, já que a placenta bovina não permite a passagem de anticorpos materno-fetal, tornando o neonato totalmente dependente do colostro para combater infecções que possam lhe acometer.

Além disso, a literatura afirma que a adequada cura do umbigo previne infecções sistêmicas e/ou pontuais, como onfaloflebites, poliartrites, abscessos hepáticos, cistites e até quadros de diarreias e pneumonias constituindo prática fundamental à sobrevivência de bezerros (Jomel, 2023; Lima, 2023; Costa, 2022; Constable, 2020, Oliveira, 2019). Observou-se que as propriedades que registraram casos de onfaloflebites fazem cura de umbigo apenas uma vez, com produtos que não são possuem indicação do fabricante para tal, como o Biofor®, que apesar de possuir iodo em sua base, trata-se de um desinfetante ambiental e de utensílios, portanto, não consegue fazer a devida desidratação do coto umbilical, além de ser facilmente retirado pela lambedura da vaca após o manejo de cura do bezerro. Nestes casos, seria interessante que o procedimento de cura do coto umbilical fosse realizado duas vezes ao dia até que a cicatrização seja finalizada.

As propriedades que utilizam o manejo de vermifugação ao nascer apresentaram menor casuística de diarreias, comparado àquelas que não fazem. Isso ocorre porque o vermífugo protege o animal nas primeiras semanas de vida. Vale ressaltar que a propriedade A apresentada na figura 7, mesmo sem adotar o manejo de vermifugação dos animais ao nascimento, não apresentou casos de diarreia neonatal, o que pode ser explicado pelo uso da vacina contra paratifo nos bezerros ao nascimento, o que inicia nos animais a produção da imunidade adaptativa através da produção de anticorpos de memória. Ressalta-se, portanto, que a indicação que consta nas bulas destas vacinas é para as fêmeas prenhes 30 dias antes do parto, ou para bezerros a partir dos 15 dias de vida. Esta indicação dos fabricantes se deve ao fato de que nos primeiros dias, o animal deve receber imunidade passiva via colostro, pois o sistema imune ainda não está apto a produzir seus próprios anticorpos a partir de vacinas (Bandlow et al., 2023; Lombard et al., 2020).

4.2 CAPACITAÇÃO

O minicurso contou com a presença de 21 pequenos produtores no de leite da região (12 no primeiro dia e 15 no segundo dia) e alguns estudantes da Unemat que sentiram interesse em participar (Figura 8). Considera-se que devido ao cenário econômico da cadeia produtiva do leite na região, o público alcançado foi significativo, a ação impactou famílias que têm a atividade leiteira como principal fonte de renda.



Figura 8 – Produtores participantes e equipe ministrante do minicurso.

Fonte: Arquivo pessoal.

No primeiro dia (09/04/2025) foi apresentado os resultados obtidos a partir da análise do questionário epidemiológico respondido pelos produtores no período entre 01/11/2024 e 28/02/2025 (Figura 9), sobre as principais afecções que acometem os bezerros leiteiros nos primeiros 30 dias de vida. O resultado de que as diarreias constituem o principal desafio da criação de bezerras não era esperado pelos produtores, uma vez que muitos relataram que a Tristeza Parasitaria Bovina (TPP) seria a doença prevalente, o que gerou considerável grau de negligência quanto aos cuidados que previnem os quadros de diarreia.



Figura 9 - Apresentação dos dados obtidos a partir do questionário epidemiológico aplicado aos produtores.

Fonte: Arquivo pessoal.

Para sanar a ideia de que os bovinos são resistentes e não demandam tantos cuidados, procedeu-se uma apresentação das principais onfalopatias, bem como sua importância e formas de prevenção. Demonstrou-se que o umbigo é uma importante porta de entrada para diversas doenças que acometem os bezerros neonatos, devendo, portanto, ser uma das maiores preocupações dos produtores rurais para a correta cura do umbigo, no intuito de manter melhor qualidade imunológica para o animal (Figura 10A). Seguindo nesta linha de raciocínio, realizou-se atividade prática de cura de umbigo para a prevenção de doenças. Nesta oportunidade foram demonstrados a escolha do produto e suas diluições, os equipamentos adequados e como higienizá-los para se proceder a cauterização do coto umbilical sem que o produto entre em contato direto com a pele do animal (Figuras 10B, 10C, 10D e 10E).



Figura 10– Teoria e prática sobre cura do umbigo e onfalopatias. A: apresentação teórica sobre as onfalopatias; B: apresentação dos vasos que compõem o coto umbilical e suas comunicações diretas; C: demonstração da escolha do melhor produto para a cura do umbigo; D: Demonstração da técnica de cura do umbigo com imersão do coto em solução de iodo 10%; E: os produtores participantes do minicurso.

Fonte: Arquivo pessoal

Na sequência, a palestra ministrada foi sobre a importância da colostragem para o desenvolvimento ruminal e desenvolvimento de adequada imunidade dos neonatos (Figura 11A). A palestra abordou os cuidados que devem ser aplicados após o nascimento, destacando a fundamental importância da ingestão do colostro em quantidade e qualidade nas primeiras duas horas de vida do bezerro. Nesta ocasião, os produtores foram orientados de que com o passar do tempo, a parede intestinal deixa de permitir a passagem de grandes moléculas (anticorpos) e portanto, até que se complete seis horas de nascimento, é necessário que seja fornecido pelo menos 10% do peso vivo do bezerro em colostro, de acordo com o preconizado por Albuquerque e Campos (2020). Foi orientado também que nos próximos dias, é essencial

que o bezerro permaneça recebendo o colostro, como importante alimento até os sete primeiros dias de idade (Figura 11B).

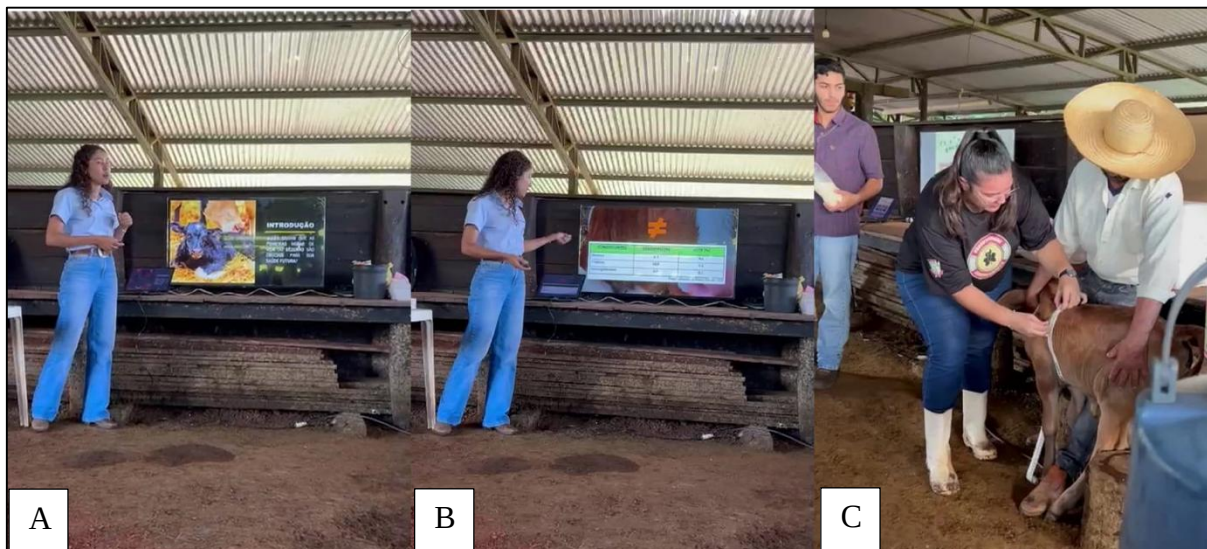


Figura 11 – Teórico-prática da importância da colostragem e cálculo da quantidade de colostro a ser fornecida através da pesagem do bezerro. A: Teórica da importância da colostragem; B: Cálculo da quantidade de colostro a ser oferecida ao neonato; em C: Pesagem do bezerro com fita.

Fonte: Arquivo pessoal.

De acordo com Lourenço (2025), a colostragem adequada, associada ao fornecimento de água de qualidade aos bezerros desde o nascimento estimula a ingestão de alimentos secos, que por sua vez, auxiliam no desenvolvimento das papilas ruminais para que o animal se torne ruminante o mais cedo possível, dependendo cada dia menos do leite para ganhar peso e seguir seu desenvolvimento.

Na sequência, foi apresentado sobre a importância da produção de banco de colostro na propriedade. Uma ferramenta de grande valia para garantir qualidade do alimento e de baixo valor investido para que os produtores tenham sempre à disposição, colostro de qualidade e baixo custo quando necessário (Figuras 12A e 12B). Foi realizado a prática de como se deve proceder para armazenar o colostro. Para isso antes do congelamento, o produtor deve identificar o material para que no momento de descongelar, seja fácil a visualização do produto a ser utilizado, conferir data de validade e conhecer qual vaca que deu origem ao colostro armazenado. Além disso, para assegurar a qualidade do material armazenado, no momento da oferta, foi apresentado o processo de descongelamento adequado, em banho maria a uma temperatura de 39°C, para que o excesso de calor não promova a desnaturação das proteínas do

colostro (anticorpos que garantem a imunidade), e o fornecimento do material ao bezerro para o procedimento técnico que fala da temperatura do descongelamento do colostro (Alves, 2021).



Figura 12 – A: Identificação do frasco para confecção do banco de colostro; B: Colostro congelado em saco plástico para facilitar manuseio e descongelamento; C: Diluição de produtos para desinfecção de limpeza e desinfecção de mamadeiras, bicos e baldes de aleitamento; D: procedimento lavagem de utensílios em água corrente.

Fonte: Arquivo pessoal.

Feito isso, foi realizado a demonstração prática de como se deve proceder a limpeza e desinfecção de mamadeiras, bicos, baldes e outros utensílios utilizados para o aleitamento de bezerros (Figura 12C e 12D). Nesta oportunidade, foi demonstrado sobre o uso correto dos produtos (detergente e água sanitária), com suas respectivas diluições, capazes de manter a assepsia dos utensílios, reduzindo assim, a carga de microrganismos a que os animais estão sujeitos.

Dando prosseguimento ao treinamento, ocorreu a prática sobre a importância do fornecimento de água de qualidade para os animais. Para isso, foi realizado a demonstração prática da limpeza de bebedouros para obtenção da água de bebida de qualidade (Figuras 13A, B e C). Nesta oportunidade, além da lavagem convencional do bebedouro, foi realizado também a pintura interna dos bebedouros com cal hidratada, para auxiliar na decantação da sujeira e melhorar a qualidade da água ofertada aos animais (Ribeiro, 2024).



Figura 13 - Limpeza do bebedouro e pintura com cal hidratada para facilitar a visualização da qualidade da água e a necessidade de novo procedimento de limpeza. A: Bebedouro antes da limpeza; B: Processo de lavagem do bebedouro; C: Bebedouro após lavagem e pintura com cal hidratada.

Fonte: Arquivo pessoal.

Após esta prática, alguns produtores relataram não ter conhecimento sobre a possibilidade do uso da cal pois existia o receio de que o produto pudesse gerar alteração de pH ruminal e consequente desequilíbrio metabólico. Em contrapartida, lhes foi explicado que ao pintar as paredes do bebedouro, a liberação de cal é lenta e suas concentrações não são suficientes para gerar tal desbalanço, conforme afirmam Ribeiro (2024).

No dia 16/04/2025, realizou-se o segundo dia de capacitação com os produtores, a primeira palestra foi sobre Diarreias em bezerros leiteiros neonatos, apresentando os tipos, agentes causadores, manejo para o controle da doença e prevenção. Foi ressaltado na palestra que a diarreia constitui um dos principais desafios da criação de bezerros, pois, ao deprimirem a imunidade do animal, favorecem a entrada de microrganismos oportunistas causadores de doenças como pneumonias, por exemplo (Figuras 14A e 14B).



Figura 14 - A: Apresentação sobre os tipos de diarreia e métodos de prevenção. B: Dinâmica mostrando a relação entre agente, ambiente e hospedeiro na construção da imunidade dos bezerros.

Fonte: Arquivo pessoal.

Em seguida foi apresentado sobre a “Tristeza Parasitária Bovina, em que foi abordado a definição do que é a doença, como ocorre o ciclo do carrapato (Figura 15A), as formas de controle e prevenção. É importante ressaltar que animais que passaram por más condições sanitárias nos primeiros 30 dias geralmente são acometidos pela tristeza parasitária bovina mais facilmente (DAVID, 2023; HAR, 2011; COELHO; CARVALHO, 2006). Isso acontece porque o organismo no animal não recebeu anticorpos em quantidade e qualidade adequadas para que consigam combater infecções nem produzir anticorpos de memória contra os agentes infecciosos transmitidos pelo carrapato.

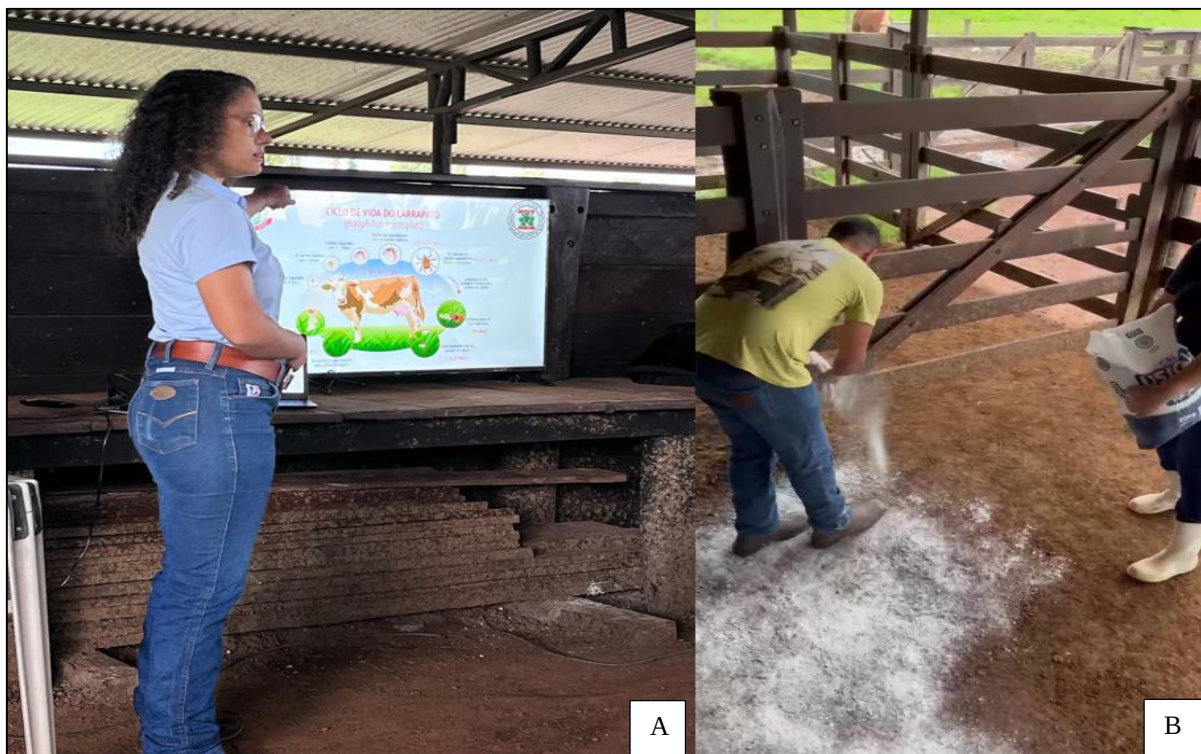


Figura 15 – A: Palestra sobre o ciclo do carrapato e como encerrá-lo para garantir melhores condições de bem-estar e produtivas aos animais. B: Aplicação de cal virgem no ambiente depois de retirada a matéria orgânica, para uma desinfecção mais eficiente.

Fonte: Arquivo pessoal.

Além de conhecer o ciclo do carrapato para poder controlar e reduzir infestação, é importante conhecer a sua capacidade de sobrevivência no ambiente, mesmo sem a presença do animal, para conseguir combater da melhor maneira possível este ectoparasita, e assim evitar a transmissão de doenças para os animais, e até mesmo as zoonoses, como é o caso da febre maculosa.

Para finalizar o treinamento foi realizado os procedimentos de limpeza e desinfecção do curral, com intuito de reduzir a carga parasitária e microbiana no ambiente, desta forma controlar e levar a uma melhor qualidade. Nesta oportunidade, realizou-se a retirada do excesso de matéria orgânica, varredura do curral, seguida da utilização de vassoura de fogo para alcançar os pontos mais difíceis de limpeza e do polvilhamento de cal virgem para alterar o pH do ambiente, tornando-o impróprio para a proliferação de microrganismos patogênicos (Figura 15B)

Durante o minicurso, os produtores relataram que apesar de conhecerem previamente os manejos que deveriam adotar com os bezerros, alguns não praticavam por não terem sido

esclarecidos os motivos pelos quais cada manejo é recomendado, nem sua relação direta com prejuízos econômicos para a atividade.

Estes produtores relataram que a partir do minicurso adotariam padronização para reduzir o índice de doenças dessa natureza. Outro fator importante é que alguns produtores, relataram não terem o costume de fazer anotações sobre o nascimento e ocorrência de doenças nos animais, e que gostariam de ficar com o caderno para dar sequência ao controle de ocorrências.

Mais eventos da mesma natureza podem ajudar a estreitar laços entre a Unemat e a Comunidade, no intuito de fortalecer a cadeia produtiva com o apoio do corpo docente especializado e discentes, que podem auxiliar no desenvolvimento dos pontos de destaque da instituição, e trabalhar pontos de melhoria para impactar o setor produtivo, bem como transformar a vida de produtores através da troca de informações de qualidade e de forma pontual, para sanar desafios que dificultam o crescimento/desenvolvimento do setor agropecuário.

4 CONCLUSÃO

A principal doença que desafia a criação de bezerros do pequeno produtor de leite na região de Pontes e Lacerda – MT é a diarreia neonatal.

A ausência de um manejo adequado e padronizado dentro de cada propriedade, em relação aos primeiros cuidados com o recém-nascido, associado à ausência de protocolos de limpeza e desinfecção ambientais pode caracterizar importante fator de risco para a ocorrência de doenças.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, B, S, F. CAMPOS, M, M. Como fazer uma excelente colostragem! o primeiro passo para bezerras saudáveis!. Rede de Pesquisa e Inovação em Leite (REPILEITE). Embrapa Gado de Leite. 2020. Disponível em: <https://repileite.com.br/forum/topics/como-fazer-uma-excelente-colostragem-o-primeiro-passo-para>.

ALEIXO, C. **Conhecer as Causas da Diarreia em Bezerras Leiteiras é Vital Para Reduzir a Mortalidade Desses Animais**. 2023. Disponível em: <https://baldebranco.com.br/evitar-a-diarreia-de-bezerras-leiteiras-e-vital-para-reduzir-a-mortalidade-desse-animais/>. Acesso em: 02 de Dez. 2024.

ALVES, G, V. Falha na Avaliação da Colostragem em Bezerras Holandesas. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel – Medicina Veterinária). Centro Universitário do Sul de Minas. Varginha – MG. 2021. Disponível em: <http://www.repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/2405/1/Geovana%20Vilela%20vet.pdf>.

AZEVEDO, R, A. TEIXEIRA, A, M. BITTAR, C, M, M. FERREIRA, G, C. ZAMBRANO, J, A. SANTOS, J, E, P. COSTA, J, H, C. ANTUNES, L, C, M, S. CAMPOS, M, M. ROTTA, P, P. MENESE, R, M. SILVA, R, O, S. COELHO, S, G. JÚNIOR, V, C. GOMES, V. **Padrão ouro de criação de bezerras e novilhas leiteiras**. Boletim técnico: Alta Genetics 2a ed., 37p, 2022.

BANDLOW, K, S. AILBHE, R. KENNICUTT, K, C. BRODY, S. CHIGERWE, M. **Transferência de imunidade passiva e sobrevivência em bezerras Jersey alimentadas com colostro combinado tratado termicamente**. National Library of Medicine. 2023. Disponível em: <http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36908520/>. Acesso em: 23 de Mai. 2025.

BENASSI, A. C. **Diarreia em bezerras leiteiras, caracterização dos principais agentes, caracterização dos principais agentes - revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária), Centro Universitário do Sul de Minas (Faculdade de Medicina Veterinária). 2021. 34f. Disponível em: <http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/2394>. Acesso em: 20 de Set. 2024.

BITTAR, C, M, M. PAULA, M, R. **Uso do colostrômetro e do refratômetro para avaliação da qualidade do colostro e da transferência de imunidade passiva**. Acesso em: <https://www.milkpoint.com.br/colunas/carla-bittar/uso-do-colostrmetro-e-do-refratometro-para-avaliacao-da-qualidade-do-coloastro-e-da-transferencia-de-imunidade-passiva-89692/>. (2021).

CAMPOS, M. **Colostro Para Bezerras: Saiba A Importância A Força Do Leite**. Disponível em: <https://youtu.be/XroUCwndg54?si=R81KcwIlWd28aZkO>. Acesso em: 25 de Nov. 2024.

CARNEIRO, J, R. CARVALHO, M, C, A. CALIL, F. SILVA, N, R. Comportamento das infecções helmínticas e dos pesos médios em 4 grupos de bovinos, segundo 3 esquemas de vermifugação. **Rev. Pat. Trop.** n.20, v.1, p.13-20, 1991. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/iptsp/article/view/20126/11705>. Acesso em: 18/jul./2024.

COELHO, S. G.; CARVALHO, A. U. Criação de Animais Jovens. In: NEIVA, A. C. G.; NEIVA, J. N. M. **Do Campus para o Campo: Tecnologias para produção de Leite**. Fortaleza: Expressão Gráfica Editora Ltda, 2006. p. 137- 157.

CONSTABLE, Peter D. Clínica Veterinária - Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos e Caprinos. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. *E-book*. ISBN 9788527737203. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737203/> . Acesso em: 24 de Set. 2024.

CORBUCCI, F. S. **Beta-caseína A2 como um diferencial na qualidade do leite**. Trabalho de Conclusão de Curso- Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araçatuba, SP, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/156709>. Acesso em: 4 de set. 2023.

corporal em bovinos Curraleiro Pé-Duro. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 5, COSTA, L. **Inflamações umbilicais em bezerros**. 2022. Vídeo. Disponível em: <https://youtu.be/j5bwlfzvLsQ?si=n-ANq-67EfbOXE4D> . Acesso em: 09 de out. 2024.

DA SILVA, B. B.; GUISSO, I. V.; BRAGA, J.; JUNGBECK, M.; MONTAGNER, P. Leite a2a2: uma nova alternativa para pessoas alérgicas à proteína do leite de vaca. In: SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 25, 2020, Cruz Alta. **Anais[...]**.Cruz Alta: Universidade de Cruz Alta, 2020. p. 1-1.

DAVID, L. R. M. Importância de instalações para bezerras leiteiras: revisão bibliográfica. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia), Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2023.

EMBRAPA. **Produção de leite e as mudanças climáticas**. Anuário Leite 2025., 73p e 77p. Disponível em: <file:///C:/Users/55669/Downloads/Anuario-Leite-2025.pdf>.

FACURY FILHO, E, J. **Umbigo de Bezerros: Como Tratar as Principais Enfermidades?**. Rehagro Blog. 2019. Disponível em: <https://rehagro.com.br/blog/saude-e-umbigo-do-bezerro/> . Acesso em: 02 de Dez. 2024

FERREIRA, F.C.; SALMAN, A.K.D.; CRUZ, P.G. **Criação de bezerras leiteiras**. In: SALMAN, A.K.D, PFEIFER, L.F.M. *Pecuária leiteira na amazônia*. Brasília, DF. Embrapa, p.235-255, 2020.

GÓRKA, P. KOWALSKI, ZM. PIETRZAK, P. KOTUNIA, A. JAGUSIAK, W. ZABIELSKI, R. **Is Rumen Development in Newborn Calves Affected by Different Liquid Feeds and Small Intestine Development?**. 2011. Journal of Dairy Science. Disponível em: [https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302\(11\)00288-8/fulltext](https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302(11)00288-8/fulltext) . Acesso em: 26 de Nov. 2024.

HAR, L. A., levantamento das praticas de manejo na criação de bezerros nos municípios de Santana do Livramento e Dom Pedrito-RS. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia), Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito, RS, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PPM 2020: rebanho bovino cresce 1,5% e chega a 2018,2 milhões de cabeças**. 2021. disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31722-ppm-2020-rebanho-bovino-cresce-1-5-e-chega-a-218-2-milhoes-de-cabecas#:~:text=O%20efetivo%20de%20vacas%20ordenhadas,3%20milh%C3%A3o%20de%20vacas%20ordenhadas> . Acesso em: 24 de Set. 2024.

LIMA, A. C.V.; RAMALHO, S. M.; SANTOS, P. H. M.; JÚNIOR, R. O. S.; TOLEDO, L. F. A.; MARTINS, E. A. N. **Poliartrite Séptica em Bezerro: Relato de caso**. 2023. disponível em: <https://josif.ifsuldeminas.edu.br/ojs/index.php/anais/article/view/1713> . Acesso em: 07/10/2024.

LOMBARD, J. URIE, N. GARRY, F. GODDEN, S. QUIGLEY, J. EARLEYWINE, T. MCGUIRK, S. MOORE, D. BRANAN, SR. CHAMORRO, SR. SMITH, G. SHIVLEY, C. CATHERMAN, D. HAINES, D. HEINRICH, AJ. JAMES, R. MAAS, J. STERNER, K. **Recomendações de consenso sobre imunidade passiva em nível de bezerro e rebanho em bezerros leiteiros nos Estados Unidos.** 2020. Journal of Dairy Science. Disponível em: [https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302\(20\)30383-0/fulltext](https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302(20)30383-0/fulltext) . Acesso em: 23 de Mai. 2025.

LOURENÇO, L, A. FIOREZE, V, L. FIORENTINI, G. JÚNIOR, J, S. RIZZO, F, A. SOUZA, A, P, B. OTT, L, C. ROSA, P, P. **Nutrição Inicial de Bezerros Leiteiros e o Desenvolvimento Ruminal.** 2025. Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Embrapa Clima Temperado (ETB), Universidade de Caxias do Sul (UCS), Instituto Federal Farroupilha (IFFar), Universidade de Vassouras. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/250419152.pdf>.

MAGALHÃES JUNIOR, W. C. P.; HOTT, M. C.; ANDRADE, R.G. Produção de leite por estados e regiões em 2020. **Anuário Leite**, 2022. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1143663/1/Producao-leite-por-estados-e-regioes-em-2020.pdf> .

MANSUR, I. C.; BURREGO, L. S. **Uma Revisão Bibliográfica Sobre Leite Bovino: Por Que Consumir o Leite? O Leite Bovino é Saudável?.** 2023. disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/16776> . Acesso em: 16/10/2024.

MASQUIO, J, A. MACIEL, K, C. TEXEIRA, M, M. **Principais enfermidades reprodutivas que acometem vacas no pós-parto no Estado de Rondônia.** Centro Universitário Mauricio Nassau – RO, Brasil. Acesso em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/48680/38220> . (2025).

MERLADETE, A. **Setor leiteiro emprega cerca de 4 milhões de pessoas.** 2022. disponível em: https://www.agrolink.com.br/noticias/setor-leiteiro-emprega-cerca-de-4-milhoes-de-pessoas_465448.html#:~:text=Tamb%C3%A9m%20em%202021%2C%20o%20setor,de%209%20milh%C3%B5es%20de%20trabalhadores. . Acesso em: 11 de Set. 2024.

MILKPOINT. **Compreendendo a Doença Respiratória Bovina.** O MilkPoint é maior portal sobre mercado lácteo do Brasil. Especialista em informações do agronegócio, cadeia leiteira, indústria de laticínios e outros. Acesso em: <https://www.milkpoint.com.br/empresas/novidades-parceiros/compreendendo-a-doenca-respiratoria-bovina-234603/> . (2023).

n. 9, p. 16470-16478, 2019.

NASCIMENTO, G V. Avaliação da eficiência do uso da fita métrica para estimativa do peso

NIENOW, M. Em audiência pública, produtores de leite reivindicam preço justo e pagamento em dia. In: **Anais Assembleia Legislativa ALMT.** Secretaria de Comunicação Social. (2025). Disponível em: <https://www.al.mt.gov.br/midia/texto/produtores-de-leite-reivindicam-preco-justo-e-pagamento-em-dia-na-comercializacao-realizadas-aos-laticinios/visualizar>.

OLIVEIRA, E. R. **Bacia Leiteira O Dia a Dia No Campo.** 2019. disponível em: <https://bacialeiteira.blogspot.com/> . Acesso em: 16 de Out. 2024.

OLIVEIRA, P.S.P. **Produtividade leiteira no Brasil: A pecuária como pilar do agronegócio.** p.129-150. In: ARAÚJO FILHO, A.A. Ciências em sintonia: Explorando Conexões entre Exatas e Naturais. Ed. Dialética, v.2, São Paulo, 236p., 2024.

PARAPINSKI, L.M.; SPERA, S.T.; SANTOS, A.F. Plano Estadual da Agricultura Familiar (PEAF): a cadeia produtiva do leite no Estado de Mato Grosso (2017 a 2022). In: **Anais da XII Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril**. p.26, 2023.

PEREIRA, B, M. Mudanças no uso e Ocupação da Terra e suas Implicações em Pontes e Lacerda, MT. Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT). In: **Anais Revista Sapiência: Sociedade, Saberes e Práticas Educacionais** ISSN 2238-3565 v.12, n. 5, p. 144 – 156, 2023.

PESSOA, P, D, E. Diarreia neonatal em bovinos, uma revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária), Fundação Educacional de Ituverava Faculdade Dr. Francisco Maeda. FAFRAM/FE, 2021. Disponível em: <https://repositorio.feituverava.com.br/srv-c0002-s01/api/core/bitstreams/fabbd0ea-bc45-4a2d-a512-a87aa9460871/content> . Acesso em: 20/dez./2024.

PIANTA, C. **Diarreia neonatal de origem bacteriana em bovinos**. Instituto de Pesquisas Veterinárias Desiderio Finamor, Porto Alegre, RS. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/vXkpKPhcPcyKvLmQk5hDLYp/> . (1993).

PIRES, T. B.; PIERANGELI, M. A. P. Composição florística e fertilidade do solo na mineração de ouro da Lavrinha, Universidade do estado de Mato Grosso (UNEMAT), Pontes e Lacerda, MT, Brasil. *Ambi-Agua*, Taubaté, v. 6, n. 3, p. 239-254, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.599>.

RIBEIRO, T, A. Relato de Experiência de Estágio Curricular Obrigatório: Manejo de Bovino de Corte na Fazenda Alegre Situada no Município de Nova Roma no Estado de Goiás. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado – Zootecnia). Instituto Federal Goiano. Campos Belos – GO. 2024.

RICCI, G, D. Inflamações de Umbigo em Bezerras Leiteiras: Prevenção e Boas Práticas de Manejo. 2023. In: **Anais Revista Balde Branco**. Disponível em: <https://digital.baldebranco.com.br/inflamacoes-de-umbigo-em-bezerras-prevencao-e-boas-praticas-de-manejo/>. Acesso em: 02 de Dez. 2024.

ROCHA, J.P.; & SILVA, J. S. V. Caracterização da bacia leiteira do município de Juína - MT, Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 62(3), e272683. Acesso em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2023.272683> . (2023).

RODRIGUES, G, C, N. Diarreia em bezerras leiteiras: revisão bibliográfica. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado - Zootecnia) Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. 2021, 66f.

ROSA, T, M. Diarreia Bovina em Neonatos. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado – Medicina Veterinária) Universidade Anhanguera de Anápolis – GO, Disponível em: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/53841/1/THAISA_MARTINS_ROSA.pdf . 2022.

SÁ, R. R. B. Boas práticas de manejo na fase de cria de bezerros de corte. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa, MG, 2022. 31f.

SANTOS, J, F. Poliartrites/ Conceitos/ Sinais Clínicos/ Tratamento e Prevenção. Instituto Federal de Rondônia – RO Campus de Jaru. 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-mI-S2LHUY8>.

TUTIJA, J, F. Diagnóstico das diarreias infecciosas em bezerros nos biomas cerrado e pantanal Sul-Mato-Grossense. Tese de Pós-Graduação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul 2079 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia- LABAC. (2024). Disponível em:

<https://repositorio.ufms.br/retrieve/25ea70aa-bb57-4eb9-bafd-d16ed43caefc/Tese%20Juliane%20Tutija.pdf>.



Universidade do Estado de Mato Grosso
Trabalho de Conclusão de Curso



Manejo geral de bezerros leiteiros e cuidados com neonatos

**Levantamento de dados da Associação dos Lavradores Unidos do
Rio Alegre Pontes e Lacerda -MT**

Produtor: _____

Fazenda: _____

Aluna: Deniana Lima - (66) 98432-6326
Orientadora: Profa. Dra. Paula Alvarenga - (34) 99137-2844
Apoio: EMPAER - Rafaela - (65) 9999-0842

Propriedade:		Endereço:		CPF:
Produtor:			Contato:	
Atividade principal:		área total (alqueires):		área destinada leite:
produção de leite/dia:	produção/vaca:		usa touro ou inseminação ou embrião?	
n° total animais:	sistema de produção:			
n° touros:	n° vacas em lactação:			
n° fêmeas de 1 cria:	n° vacas de 2 crias ou mais:			
categoria	n° machos:	n° fêmeas:	Faz cura do umbigo? de todos os bezerros? Qual produto usa?	
bezerros (de 0 a 30 dias):				
bezerros (de 31 a 60 dias):				
bezerros (de 61 a 90 dias):				
bezerros (de 3 a 6 meses):			Faz vermífugo ao nascer? Qual? Qual a quantidade?	
bezerros (de 6 a 12 meses):				
animais (de 12 a 24 meses):				
animais (de 25 a 36 meses):				
animais (> 36 meses):			Como é o local onde os bezerros ficam?	
Criação do bezerro (com a mãe ou mamadeira?) Até que idade?				
tem problemas de diarreia nos bezerros? qual o tipo (cor)? época do ano com mais ocorrência?			Após nascer, em até quantas horas o bezerro mama o colostro?	
			Até quantos dias de vida o bezerro mama colostro?	
			Oferece água para o bezerro? A partir de que idade?	
Qual alimentação seca é oferecida ao bezerro? A partir de que idade?				

Ficha de nascimentos de bezerros								
nº	ID do bezerro	data nascimento	sexo	Id mãe	problema de umbigo?	Diarreia?	obito?	observação
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								

ID do bezerro:	sexo:	data nascimento	Id mãe:	produziu colostro?	teve mastite?	
mamou colostro?		Mamadeira ou na mãe?		Até que dia mamou colostro?		
quantidade de leite/dia?			Em quantas vezes?			
curou umbigo?	teve umbigueira?	Que dia?		inchou as juntas? Qual?		
Como curou o umbigo? (medicamento e dose)						
mama no umbigo do outro?	come terra?	morde a régua do curral?	teve sapinho?	data do sapinho:	teve diarreia? Que dia?	
quantidade de diarreia (sujou toda a bunda do bezerro)?				tipo / cor da diarreia	branca	()
					amarela	()
quanto tempo durou?					com sangue	()
qual foi o tratamento?			melhorou com o tratamento?		verde	()
					negra	()
				outra	()	
outras observações sobre esse bezerro e/ou a doença dele:						