

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**GABRIEL DE SOUSA LEMOS**

**LAVRAS-MG**

**2025**

**GABRIEL DE SOUSA LEMOS**

**PROLAPSO UTERINO EM VACA GIROLANDO: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências da disciplina Estágio Supervisionado I do curso de graduação em Medicina Veterinária.

**ORIENTADOR**

Prof. Dr. Matheus Camargos de Britto Rosa

**LAVRAS-MG**

**2025**

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento  
Técnico da Biblioteca Central do UNILAVRAS

L433p Lemos, Gabriel de Sousa.  
Prolapso uterino em vaca girolando: relato de caso / Gabriel de Sousa Lemos. – Lavras: Unilavras. 2025.

71f.: il.

Portfólio acadêmico (Graduação em Medicina Veterinária)  
– Unilavras, Lavras, 2025.

Orientador: Prof. Matheus Camargos de Britto Rosa.

1. Prolapso uterino. 2. Bovinos leiteiros. 3. Emergência Obstétrica. I. Rosa, Matheus Camargos de Britto. (Orient.). II. Título.

**GABRIEL DE SOUSA LEMOS**

**PROLAPSO UTERINO EM VACA GIROLANDO: RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências da disciplina Estágio Supervisionado I do curso de graduação em Medicina Veterinária.

**APROVADO EM** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**ORIENTADOR**

Prof. Dr. Matheus Camargos de Britto Rosa

**LAVRAS-MG**

**2025**

Dedico essa vitória a Deus, Nossa  
Senhora de Aparecida e a minha família.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus e à Nossa Senhora Aparecida, minha eterna gratidão por terem me guiado e protegido em todos os momentos dessa jornada. Sem a fé e a força espiritual que recebi, não teria conseguido chegar até aqui.

Aos meus pais, agradeço profundamente por todo o apoio, pelos ensinamentos, pela paciência e pelos incontáveis momentos em que estiveram ao meu lado. Cada gesto de carinho e cada palavra de incentivo foram fundamentais para a minha caminhada.

À minha irmã, minha admiração e gratidão pela força e pela superação diante dos momentos difíceis que enfrentamos juntos. Seu exemplo foi fonte de inspiração para mim.

À minha namorada Adriane, agradeço pelo companheirismo, pela compreensão e pelo apoio constante, mesmo nos dias mais desafiadores. Ter você ao meu lado tornou essa trajetória mais leve e significativa.

A todos os meus familiares, meu sincero agradecimento pelo suporte e por acreditarem em mim.

Ao médico veterinário Rafael, minha gratidão vai além da orientação profissional. Obrigado por ter aberto as portas para mim, por confiar no meu trabalho e, principalmente, por ter se tornado um amigo que levarei comigo para a vida.

Aos colegas de faculdade, agradeço pelos momentos vividos, pelas amizades formadas e pelas experiências compartilhadas, que enriqueceram ainda mais essa fase tão importante.

Por fim, aos professores do Unilavras, meu reconhecimento e respeito por cada ensinamento, por cada orientação e pela dedicação com que contribuíram para a minha formação.

*“O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia”.*

Robert Collier

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número absoluto (N) de afecções atendidas na fazenda situada em Perdões – MG, no período de 24/02/25 a 14/04/25.....	16
Tabela 2 - Tabela 2: Número absoluto (N) de manejos reprodutivos realizados, diagnóstico de gestação e inseminações artificiais, no período de 24/02/25 a 14/05/24.....	16

## LISTA DE IMAGENS

Figura 1 - Compost Barn 1, onde abriga os lotes 3 e 1 de primíparas e pluríparas em lactação .....	188
Figura 2 - Compost Barn 2, que abriga as bezerras desmamadas, novilhas pré-púberes e púberes, lote 2 de lactação e vacas de pré-parto.....	199
Figura 3 - Compost Barn 3, em construção, quando finalizado abrigará toda recria da fazenda .....	21
Figura 4 - Trator com arado e subsolador iniciando o manejo da cama do Compost Barn 1.....	23
Figura 5 – Sala de espera da ordenha, com sistema de resfriamento por aspersão e ventilação .....	25
Figura 6 – Ordenha da fazenda, estilo espinha de peixe 6x2, ordenha-se 12 vacas simultâneas .....	27
Figura 7 – Tanque de Leite com capacidade para seis mil litros.....	29
Figura 8 – Curral de manejo reprodutivo e clínico da fazenda.....	31
Figura 9 – Curral de enfermaria, utilizado para manter os animais enfermos mais próximos, auxiliando assim no tratamento e respectivas recuperações.....	33
Figura 10 – Bezerreiro suspenso, local onde as bezerras ficam até serem desmamadas e levadas para o lote de bezerras no composto 2.....	35
Figura 11 – Bezerreiro argentino, utilizado no inverno para abrigar as bezerras até serem desmamadas.....	37
Figura 12 – Semi confinamento onde abriga as vacas secas e o touro de repasse da fazenda.....	39
Figura 13 – Galpão para estoque de alimentos concentrados utilizados nas dietas do rebanho .....	41
Figura 14 – Silos estilo trincheira onde é armazenado a silagem de milho.....	43
Figura 15 – Silo de trincheira para armazenagem de silagem de milho reidratado....	46
Figura 16 – Pesagem de leite individual, realizado a cada quinze dias na fazenda...48	
Figura 17 – Bezerro nascido após manobra obstétrica em parto distócico.....	50

Figura 18 – Fluidoterapia com Ringer Lactato em animal desidratado e com suspeita de deslocamento de abomaso à esquerda.....	52
Figura 19 – Realização da sutura de pele após correção do deslocamento de abomaso à esquerda.....	54
Figura 20 – Fluidoterapia intravenosa em bezerra neonatal desidratada.....	56
Figura 21 – Inseminação artificial em tempo fixo realizada em fazenda atendida pelo médico veterinário .....	58
Figura 22 – Diagnóstico de gestação e exame ginecológico por ultrassom, realizado em fazenda atendida pelo médico veterinário.....	60
Figura 23 – Acompanhamento da avaliação podal dos animais, casqueamento preventivo e tratamentos.....	62

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	10
2	DESENVOLVIMENTO .....	10
2.1	Funcionamento e equipe do local do estágio.....	111
2.2	Instalações e equipamentos do local do estágio.....	12
2.3	Atividades desenvolvidas no estágio .....	14
2.4	Casuística acompanhada no estágio .....	15
2.5	Fotos do estágio .....	166
3	AUTOAVALIAÇÃO.....	53
4	CONCLUSÃO .....	65
5	ARTIGO DE RELATO DE CASO.....	66
	PROLAPSO UTERINO EM VACA GIROLANDO: RELATO DE CASO.....	67
	RESUMO.....	67
	ABSTRACT .....	67
	Introdução .....	68
	Relato do caso .....	69
	Discussão.....	72
	Considerações finais .....	76
	Conflitos de interesse.....	78
	Referências .....	79

## **1 INTRODUÇÃO**

Desde a infância, tive contato direto com os animais nas fazendas de minha família e em uma propriedade rural onde meu pai trabalhou. Essa vivência precoce despertou em mim o desejo de atuar na área da produção e da saúde animal, influenciando diretamente na escolha da minha formação profissional.

Após concluir o ensino médio em 2016, ingressei no curso de Zootecnia na Universidade Federal de Lavras (UFLA), onde aprofundei meus conhecimentos sobre o manejo e a produção animal, concluindo essa graduação no ano de 2023. De forma concomitante, no ano de 2020, iniciei o curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário de Lavras (Unilavras), com o objetivo de expandir minha atuação na área, especialmente no campo da saúde e reprodução de grandes animais.

Durante minha trajetória acadêmica, tive a oportunidade de realizar diversos estágios extracurriculares, que foram fundamentais para a minha formação como médico veterinário. Atuei em diferentes áreas, como clínica e cirurgia de pequenos animais, clínica e cirurgia de grandes animais, além de produção de bovinos de corte e de leite. Essas experiências práticas, somadas ao embasamento teórico fornecido pela universidade, contribuíram significativamente para meu desenvolvimento técnico e humano.

O estágio curricular obrigatório representou a confirmação do meu propósito profissional. A vivência prática nessa etapa reforçou minha vocação para atuar nas áreas de clínica, cirurgia e reprodução de grandes animais, consolidando meu compromisso com a medicina veterinária e ampliando minha visão sobre os desafios e responsabilidades que envolvem o cuidado com a saúde animal.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

A escolha de realizar meu estágio supervisionado com um médico veterinário de campo surgiu da necessidade de confirmar minha vocação para atuar na área de clínica, cirurgia e reprodução de bovinos a campo. Sendo assim, tive a oportunidade de acompanhar um médico veterinário, um excelente profissional que compartilhou seu conhecimento de forma tranquila e respeitosa.

Durante o estágio, pude aprender diversas técnicas práticas que antes só havia visto na teoria, compreendendo a importância de cada procedimento. O estágio também me permitiu compreender a complexidade da bovinocultura leiteira, uma área à qual dediquei grande parte das minhas duas graduações, vindo de perto não só a produção, mas também a reprodução e a saúde desses animais.

Sob a supervisão do médico veterinário, realizávamos diariamente os primeiros cuidados com neonatos, seguindo um protocolo pré-definido. A rotina matinal incluía prevenção e tratamento de enfermidades como diarreia e tristeza parasitária bovina, além de procedimentos como sondagem para alimentação de bezerras que não conseguiam mamar.

Na reprodução, realizávamos protocolos de IATF, diagnósticos de gestação com ultrassom, exames ginecológicos via palpação transretal para secagem de vacas ao sétimo mês de gestação e inseminação artificial em casos de cio natural. Acompanhei ainda o tratamento de problemas metabólicos como cetose e acidose, cirurgias como a de deslocamento de abomaso à esquerda, correções de prolapso uterino e vaginal e o tratamento de doenças infecciosas, como leptospirose.

Além disso, o manejo sanitário incluía vermifugação, vacinação contra raiva, leptospirose, carbúnculo sintomático e vacinas reprodutivas. Realizávamos também a pesagem de leite a cada 15 dias para avaliação individual da produção leiteira, ajustando os animais de lote conforme os resultados, ou descartando quando necessário.

Essa experiência foi enriquecedora, pois me permitiu aprender sobre a fisiologia reprodutiva dos bovinos de leite, a dinâmica de uma grande fazenda e a importância de integrar os conhecimentos teóricos com a prática no campo. Aprendi que não é preciso fazer nada mirabolante, mas sim fazer o básico bem-feito na hora certa, o que levarei como ensinamento para minha carreira.

## **2.1 Funcionamento e equipe do local do estágio**

O estágio foi realizado na cidade de Perdões, MG, em uma fazenda que, além da produção leiteira, também abriga um laticínio instalado no mesmo local. A estrutura integrada proporcionou uma vivência enriquecedora, permitindo uma visão ampla da cadeia produtiva do leite.

As atividades do estágio tinham início, em geral, entre 7h e 7h30 da manhã. A atuação dos estagiários era voltada exclusivamente para as áreas veterinária e produtiva da fazenda, sem a obrigatoriedade de participação nas atividades mais pesadas de manejo, como a ordenha. Ao chegarmos, a primeira ordenha do dia já estava em fase final, o que permitia organizar o plano de atividades diárias a partir das demandas observadas.

A rotina começava com os cuidados neonatais, incluindo a realização de tratamentos clínicos em bezerros recém-nascidos, fornecimento de colostro e leite, além do acompanhamento sanitário das bezerras em crescimento. Após essas atividades iniciais, eram atendidas outras demandas da propriedade, sempre de acordo com as necessidades do dia, o que conferia ao estágio uma dinâmica prática e desafiadora.

O médico veterinário responsável também realizava atendimentos em outras propriedades, dentro do mesmo município e em cidades próximas. Com isso, havia a possibilidade de acompanhar o profissional nessas visitas externas, ampliando a experiência dos estagiários em diferentes realidades produtivas.

A equipe era composta pelo médico veterinário e, diariamente, entre dois a três estagiários. As atividades na fazenda eram organizadas em dois turnos: um grupo iniciava às 4h da manhã, encerrando às 14h, enquanto o segundo grupo trabalhava das 14h até as 22h. A fazenda mantinha três ordenhas diárias, com horários iniciando às 5h, 12h e 19h. Durante os dias de pesagem de leite, os estagiários se revezavam para acompanhar cada uma das ordenhas, de forma que todos os dados fossem coletados com precisão.

## **2.2 Instalações e equipamentos do local do estágio**

A fazenda onde foi realizado o estágio conta com 155 animais lactantes e uma produção diária de 4300 litros e apresenta uma estrutura completa e bem-organizada, voltada para a produção leiteira intensiva, com instalações que favorecem o bem-estar animal, o manejo eficiente e a execução adequada dos procedimentos veterinários e zootécnicos.

A propriedade conta com três *compost barns*. O primeiro abriga os lotes de vacas em lactação, sendo o Lote 1 composto por vacas de alta produção e o Lote 3

por novilhas em início de lactação. Já o segundo *compost* é dividido em quatro lotes distintos: o primeiro abriga bezerras desmamadas; o segundo, novilhas pré-púberes, púberes e novilhas gestantes; o terceiro é destinado ao Lote 2 de lactação, composto por vacas de menor produção média; e o quarto lote abriga o grupo de pré-parto, composto por vacas a aproximadamente 30 dias do parto. O terceiro composto ainda em construção abrigará futuramente toda recria da fazenda, liberando assim mais espaços para vacas em lactação no segundo composto, visto que a fazenda está com projeto de alcançar a produção diária de dez mil litros.

As vacas que atingem o sétimo mês de gestação passam por um protocolo de secagem, com o objetivo de interromper a produção de leite e permitir a regeneração das células do úbere, favorecendo a produção adequada de colostro para a próxima lactação. Esses animais são conduzidos a uma área destinada exclusivamente ao lote de vacas secas, onde permanecem por um período médio de 15 a 20 dias. Essa área é considerada semiconfinada, oferecendo acesso à pastagem, mas também sendo suplementada com dieta formulada e fornecida em cocho, garantindo o suporte nutricional adequado durante esse período. Após esse tempo, os animais são transferidos para o lote de pré-parto, onde permanecem até o momento do parto.

O sistema de ordenha da fazenda é do tipo espinha de peixe 2x6, permitindo a ordenha de 12 animais por vez, com seis em cada lado. A instalação conta com uma sala de espera equipada com sistema de aspersores e ventilação forçada, garantindo conforto térmico aos animais antes da ordenha. Ao lado da sala de espera está localizado o curral utilizado para os atendimentos veterinários. Esse espaço conta com dois troncos de contenção e um embarcador, sendo o local onde são realizados procedimentos como protocolos reprodutivos (IATF), diagnósticos de gestação, exames ginecológicos e tratamentos clínicos diversos.

A fazenda dispõe ainda de um tanque de resfriamento com capacidade para 6.000 litros, o que assegura a conservação adequada do leite até seu transporte. Os medicamentos utilizados nos tratamentos veterinários são organizados e armazenados em uma farmácia própria, localizada dentro da propriedade. Nesse espaço também está localizado o botijão de nitrogênio utilizado para armazenar o sêmen, além de materiais como pipetas, aplicadores e implantes hormonais.

A estrutura voltada ao cuidado de bezerras conta com casinhas suspensas individuais, que, em épocas de superlotação, podem abrigar até duas bezerras. Após essa fase inicial, os animais são transferidos para o chamado bezerreiro argentino, com capacidade para 30 bezerras. O bezerreiro é coberto por sombrite e conta com um sistema de contenção por coleiras presas a cabos de aço, permitindo mobilidade com segurança para os animais.

Na área de alimentação, a propriedade conta com quatro silos de silagem de milho e um grande silo de milho reidratado. Há também um galpão de estocagem de concentrados, onde são armazenados insumos como farelo de soja, núcleos minerais, rações para bezerros e caroço de algodão. A mistura e distribuição da dieta total são realizadas por meio de um vagão forrageiro acoplado a um trator, garantindo eficiência e padronização no fornecimento da alimentação.

### **2.3 Atividades desenvolvidas no estágio**

A cada dia, as atividades eram iniciadas com os cuidados com os neonatos, realizando os tratamentos profiláticos e terapêuticos necessários, além do fornecimento de colostro e leite às bezerras abrigadas nas casinhas suspensas. Também era feita a avaliação clínica dos animais, com observação de sinais de diarreia, dificuldade de alimentação ou outras alterações comportamentais que pudessem indicar enfermidades.

Na área de reprodução, participei ativamente da execução de protocolos de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), realizando atividades como avaliação ginecológica por palpação retal, aplicação de implantes hormonais, administração de hormônios como benzoato de estradiol, prostaglandina e eCG, além da retirada dos implantes e inseminação dos animais conforme o cronograma estabelecido. Também acompanhei o uso de ultrassonografia transretal para diagnósticos precoces de gestação e avaliação da ciclicidade ovariana, fortalecendo minha base prática e teórica nesse setor.

Os diagnósticos de gestação eram realizados periodicamente, respeitando o tempo ideal pós-inseminação, de aproximadamente 28-32 dias e tinham como objetivo a organização dos lotes e atualização das escriturações zootécnicas, além de auxiliar na tomada de decisão sobre a secagem e alocação das matrizes nos devidos lotes.

Esse processo permitiu não apenas compreender a fisiologia reprodutiva em profundidade, como também entender a lógica de planejamento reprodutivo de um rebanho leiteiro de alta produção.

Outra atividade de grande importância foi o manejo sanitário. Participei da aplicação de vacinas preventivas contra enfermidades como brucelose, leptospirose, IBR, BVD, carbúnculo sintomático e ceratoconjuntivite, além de vermifugações estratégicas em diferentes categorias animais. Também acompanhei tratamentos de doenças metabólicas como cetose, hipocalcemia e acidose ruminal, bem como de enfermidades infecciosas como tristeza parasitária, pneumonia verminótica e leptospirose, foi realizado também procedimentos como infusões uterinas para tratamento de infecção uterina pós-parto.

Atividades cirúrgicas também fizeram parte da rotina do estágio. Tive a oportunidade de assistir e auxiliar em cirurgias como herniorrafia, enucleação, deslocamento de abomaso à esquerda corrigido com abomasopexia, correção de prolapsos uterinos, além de procedimentos ambulatoriais como suturas, drenagens de abscessos e contenção de animais com claudicação para avaliação e tratamento podal. Cada procedimento contribuiu para o fortalecimento das minhas habilidades técnicas e raciocínio clínico.

Além das atividades diretamente clínicas e reprodutivas, participei das pesagens de leite individual das vacas em lactação, que eram realizadas de forma quinzenal em três turnos distintos conforme as ordenhas. Esse controle permitia avaliar o desempenho produtivo de cada animal e tomar decisões sobre descarte, transição entre lotes e ajustes na dieta. Contudo todas as experiências foram essenciais para compreender a complexidade da produção leiteira moderna e a importância do trabalho do médico veterinário na produtividade, bem-estar e sustentabilidade do sistema.

#### **2.4 Casuística acompanhada no estágio**

No período de 24 de fevereiro de 2025 a 16 de abril de 2025 foram acompanhados diversos casos clínicos e manejos reprodutivos e sanitários assim como representados nas tabelas 1 e 2.

**Tabela 1:** Número absoluto (N) de afecções atendidas na fazenda situada em Perdões – MG, no período de 24/02/25 a 14/04/25.

<b>Afecções</b>	<b>N</b>
<b>Acidose ruminal</b>	2
<b>Cetose Metabólica</b>	7
<b>Deslocamento de Abomaso</b>	1
<b>Leptospirose</b>	2
<b>Afecções Podais</b>	30
<b>Herniorrafia umbilical</b>	2
<b>Enucleação</b>	1
<b>Hipocalcemia pós-parto</b>	4
<b>Hipocalcemia pré-parto</b>	2
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

Fonte: do autor, 2025.

**Tabela 2:** Número absoluto (N) de manejos reprodutivos realizados, diagnóstico de gestação e inseminações artificiais, no período de 24/02/25 a 14/05/25.

<b>Afecções</b>	<b>N</b>
<b>Inseminação Artificial</b>	126
<b>Diagnóstico de Gestação</b>	87
<b>TOTAL</b>	<b>213</b>

Fonte: do autor, 2025.

## **2.5 Fotos do estágio**

As imagens a seguir (Figuras 1 a 23) retratam as instalações da fazenda e as principais atividades desenvolvidas no estágio.

O *Compost Barn* é um sistema de confinamento para vacas leiteiras que se baseia em um galpão coberto com cama composta por serragem, maravalha ou outro material orgânico com boa capacidade de absorção. Essa cama é constantemente revolvida para permitir a compostagem do esterco e da urina dos animais, promovendo um ambiente seco, aerado e confortável. A estrutura do galpão deve oferecer ampla ventilação e espaço suficiente para que os animais possam deitar e se movimentar livremente, o que contribui significativamente para o bem-estar do rebanho.

Entre os principais benefícios do *Compost Barn* para a produção leiteira, destacam-se o aumento da longevidade das vacas, a redução de problemas podais e mastites, além de um ambiente mais limpo e organizado. O sistema também proporciona melhor conforto térmico e físico, favorecendo o comportamento natural dos animais, como o descanso e a ruminção. Em consequência disso, observa-se

uma melhoria na qualidade do leite e um incremento na produtividade, além de facilitar o manejo diário dos animais e a observação individual de sua saúde.

O manejo da cama é um dos pontos mais críticos e importantes para o sucesso do sistema. A cama deve ser revolvida pelo menos duas vezes ao dia, utilizando implementos como arados ou subsoladores, com o objetivo de aerar o material e estimular a compostagem. Essa prática promove a degradação da matéria orgânica presente, elevando a temperatura interna da cama, o que contribui para a redução de patógenos. Além disso, a cama deve manter-se seca e fofa — caso contrário, há aumento de umidade e compactação, o que pode prejudicar a saúde dos animais e gerar mau odor.

Outro aspecto importante do manejo da cama envolve o controle da umidade e reposição do material orgânico. Deve-se monitorar constantemente as condições do composto e, quando necessário, realizar a adição de nova serragem ou maravalha para manter a qualidade e a eficiência da compostagem. A ventilação adequada do galpão também é essencial para evitar acúmulo de umidade e garantir a oxigenação da cama. O bom manejo da cama não só garante o conforto dos animais como também contribui para a sustentabilidade do sistema, com possibilidade de aproveitamento posterior do composto como fertilizante agrícola.

As figuras 1 e 2 demonstram os dois compostos em atividade na fazenda, sendo que a figura 1 apresenta o *Compost Barn 1*, onde são alojados os lotes 3 e 1, compostos por vacas primíparas e pluríparas em lactação e a figura 2 demonstra o *Compost Barn 2*, local onde ficam as bezerras desmamadas, novilhas em fase pré-púbere e púbere, além do lote 2 de lactação e as vacas de pré-parto.

**Figura 1** – *Compost Barn* 1, onde abriga os lotes 3 e 1 de primíparas e pluríparas em lactação.



Fonte: do autor, 2025.

**Figura 2** – Compost Barn 2, que abriga as bezerras desmamadas, novilhas pré-púberes e púberes, lote 2 de lactação e vacas de pré-parto.



Fonte: do autor, 2025.

Manter a recria de bezerras e novilhas em sistema de confinamento em fazendas leiteiras é uma estratégia fundamental para garantir o desenvolvimento adequado dos animais e o sucesso reprodutivo e produtivo futuro do rebanho. Em sistemas extensivos, fatores como variações climáticas, baixa qualidade nutricional das pastagens e exposição a agentes patogênicos podem comprometer o crescimento, a imunidade e o ganho de peso das fêmeas jovens. Já em confinamento, é possível controlar o ambiente, a alimentação e o manejo sanitário com maior precisão, proporcionando condições ideais para que a novilha atinja a puberdade no tempo adequado e seja inseminada com peso e idade corretos.

Os principais benefícios do confinamento na recria incluem: melhora na taxa de crescimento e ganho de peso diário, maior controle nutricional com dietas ajustadas às exigências da fase, facilidade de monitoramento de saúde (como identificação precoce de doenças ou parasitoses), redução de perdas por mortalidade ou atraso no

desenvolvimento, e maior uniformidade do lote. Além disso, ao manter as fêmeas próximas ao centro de manejo, é possível fazer a adaptação precoce ao trato, à rotina da fazenda e à presença humana, facilitando o manejo futuro durante a lactação.

Outro ponto relevante é que o confinamento de recria permite melhor aproveitamento genético do plantel, garantindo que filhas de vacas de alta produção cresçam com o mesmo potencial. Ao antecipar a idade ao primeiro parto e melhorar o peso e escore corporal na primeira lactação, o sistema confinado contribui para vacas mais produtivas e longevas. Dessa forma, investir na recria confinada não é apenas uma medida de proteção e cuidado, mas uma estratégia econômica que impacta diretamente nos índices reprodutivos, na qualidade do rebanho e na rentabilidade da atividade leiteira.

A figura 3 ilustra o *Compost Barn 3*, ainda em construção, que futuramente será destinado à recria da fazenda, sendo assim, os outros dois compostos serão apenas de vacas em lactação, visto que o planejamento da fazenda é alcançar dez mil litros de leite diários.

**Figura 3** – *Compost Barn 3*, em construção, quando finalizado abrigará toda recria da fazenda.



Fonte: do autor, 2025.

O manejo da cama é um dos pontos mais críticos e importantes para o sucesso do sistema. A cama deve ser revolvida pelo menos duas vezes ao dia, utilizando implementos como arados ou subsoladores, com o objetivo de aerar o material e estimular a compostagem. Essa prática promove a degradação da matéria orgânica presente, elevando a temperatura interna da cama, o que contribui para a redução de patógenos. Além disso, a cama deve manter-se seca e fofa — caso contrário, há aumento de umidade e compactação, o que pode prejudicar a saúde dos animais e gerar mau odor.

Outro aspecto importante do manejo da cama envolve o controle da umidade e reposição do material orgânico. Deve-se monitorar constantemente as condições do composto e, quando necessário, realizar a adição de nova serragem ou maravalha para manter a qualidade e a eficiência da compostagem. A ventilação adequada do galpão também é essencial para evitar acúmulo de umidade e garantir a oxigenação da cama. O bom manejo da cama não só garante o conforto dos animais como também contribui para a sustentabilidade do sistema, com possibilidade de aproveitamento posterior do composto como fertilizante agrícola.

A figura 4 exibe o trator com arado e subsolador, equipamento utilizado para revolvimento da cama duas vezes por dia enquanto as vacas estão na ordenha da manhã e da tarde.

**Figura 4** – Trator com arado e subsolador iniciando o manejo da cama do *Compost Barn 1*.



Fonte: do autor, 2025.

A sala de espera da ordenha é um espaço crucial no manejo de vacas leiteiras, pois é o local onde os animais permanecem por um período significativo antes de serem ordenhados. Durante esse tempo, especialmente em regiões de clima quente, o estresse térmico pode afetar negativamente o bem-estar das vacas, comprometendo sua produtividade e saúde. O acúmulo de calor corporal, associado à aglomeração, pode gerar desconforto, aumento da frequência respiratória, redução do apetite e, conseqüentemente, queda na produção de leite.

Para minimizar esses efeitos, a implantação de um sistema de resfriamento por aspersão na sala de espera é altamente recomendada. Esse sistema funciona aplicando água sobre os animais de forma intermitente, seguida por ventilação forçada, promovendo a evaporação da água e, com isso, a dissipação do calor corporal. Essa combinação de aspersão e ventilação é eficaz para manter a temperatura corporal das vacas dentro da faixa ideal, além de reduzir o tempo de

recuperação térmica após a ordenha, contribuindo para um ambiente mais saudável e produtivo.

Além dos benefícios fisiológicos, o sistema de resfriamento também contribui para a eficiência da ordenha, uma vez que vacas mais confortáveis tendem a apresentar melhor descida do leite e menor resistência ao manejo. A redução do estresse térmico está diretamente relacionada à menor liberação de hormônios como a adrenalina, que inibe a ocitocina, essencial para a ejeção do leite. A Figura 5 demonstra as vacas esperando para serem ordenhadas, todas em conforto térmico.

**Figura 5** – Sala de espera da ordenha, com sistema de resfriamento por aspersão e ventilação.



Fonte: do autor, 2025.

A ordenha é uma das atividades mais importantes da rotina de uma fazenda leiteira, sendo diretamente responsável pela qualidade do leite produzido e pela saúde das vacas. Quando realizada de forma correta, garante maior produtividade, reduz a incidência de mastite e assegura a sanidade do produto final. Um procedimento bem padronizado e higiênico durante a ordenha contribui para preservar a integridade do

úbere, reduzir o risco de contaminações e melhorar a longevidade produtiva das vacas no rebanho.

O processo deve iniciar com o *pré-dipping*, que consiste na aplicação de uma solução antisséptica nos tetos antes da colocação das unidades de ordenha. Esse procedimento é fundamental para eliminar a carga microbiana presente na pele do teto, que poderia ser arrastada para dentro do canal do úbere durante a ordenha. O *pré-dipping* deve ser seguido de um tempo de contato adequado (geralmente 30 segundos) e a secagem com papel toalha descartável. Essa prática previne principalmente mastites ambientais, causadas por patógenos como *Escherichia coli*, *Streptococcus uberis*, *Streptococcus aureus*.

Logo após o *pré-dipping* e antes de iniciar a ordenha mecânica, é recomendado realizar o teste da caneca telada. Esse teste visual permite identificar grumos, alterações na coloração ou na consistência do leite, sinais típicos de mastite clínica. Além de ser uma ferramenta de triagem, o estímulo manual também auxilia na liberação da ocitocina, hormônio responsável pela ejeção do leite. Ao final da ordenha, deve-se aplicar o *pós-dipping*, uma solução desinfetante que forma uma barreira protetora nos tetos, reduzindo o risco de novas infecções até que o esfíncter do canal do teto se feche completamente.

Por fim, a limpeza e sanitização do sistema de ordenha é indispensável para garantir a higiene do leite e a durabilidade dos equipamentos. O sistema deve ser lavado com água limpa imediatamente após a ordenha, seguido de detergente alcalino e, em dias alternados, com detergente ácido para remover resíduos minerais. Uma correta higienização evita a formação de biofilmes bacterianos nas tubulações e unidades de ordenha, que são uma das principais causas de contaminação do leite com bactérias psicotrópicas e patógenos causadores de mastite. A manutenção rotineira e o uso de produtos adequados asseguram um sistema eficiente, limpo e produtivo.

A figura 6 demonstra o fosso de ordenha e os colaboradores realizando os processos necessários para realização da ordenha dos animais.

**Figura 6** – Ordenha da fazenda, estilo espinha de peixe 6x2, ordenha-se 12 vacas simultâneas.



Fonte: do autor, 2025.

O tanque de resfriamento de leite é um equipamento essencial em qualquer fazenda leiteira, responsável por armazenar e conservar o leite logo após a ordenha. Sua principal função é reduzir rapidamente a temperatura do leite até cerca de 4 °C, inibindo o crescimento bacteriano e preservando a qualidade do produto até o transporte para o laticínio. Um bom sistema de resfriamento garante que o leite mantenha suas características físico-químicas e microbiológicas ideais, sendo aceito sem penalizações pelas indústrias e garantindo maior segurança alimentar ao consumidor.

A limpeza do tanque de leite deve ser feita após cada coleta ou a cada nova ordenha, utilizando um procedimento rigoroso de higienização. Inicialmente, realiza-se um enxágue com água fria para remover resíduos orgânicos, seguido da aplicação de detergente alcalino para remover gordura e proteínas. Em dias alternados, recomenda-se o uso de detergente ácido, que elimina resíduos minerais como o

cálcio. Após a ação dos produtos, o tanque deve ser bem enxaguado com água potável e, se possível, realizar a desinfecção final. É essencial seguir as orientações do fabricante quanto à diluição e tempo de ação dos produtos químicos.

Além da limpeza, alguns cuidados adicionais devem ser observados para o bom funcionamento do tanque. A temperatura deve ser monitorada constantemente para garantir o resfriamento adequado do leite. O acúmulo de sujeira nos sensores, agitadores ou nas paredes internas pode comprometer a refrigeração e contaminar o leite. Também é importante manter a vedação da tampa para evitar entrada de insetos ou poeira, realizar a manutenção preventiva dos componentes elétricos e verificar o funcionamento do agitador, que mantém o leite homogêneo. Esses cuidados asseguram a conservação do leite e evitam perdas econômicas para o produtor. A figura 7 demonstra o tanque de leite da fazenda, com capacidade de 6 mil litros.

**Figura 7** – Tanque de Leite com capacidade para seis mil litros.



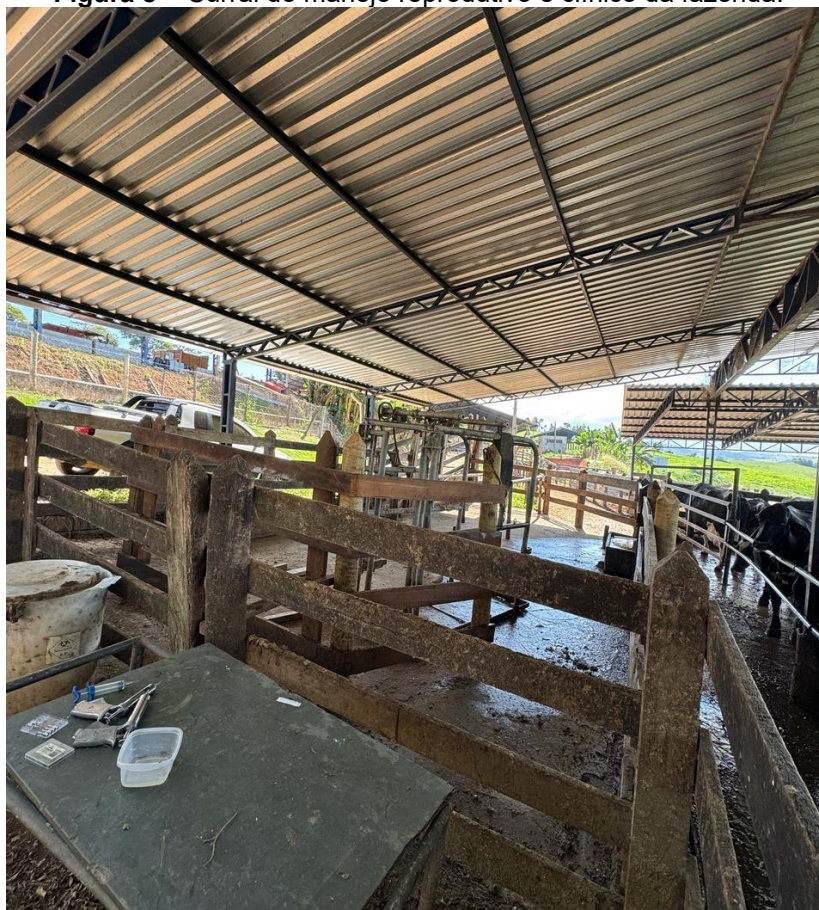
Fonte: do autor, 2025.

O curral de manejo reprodutivo e clínico é uma estrutura fundamental dentro de uma fazenda leiteira, pois permite a contenção segura e adequada dos animais para a realização de diversos procedimentos que exigem maior controle e precisão. Um curral bem projetado deve contar com tronco de contenção, divisões estratégicas, piso antiderrapante e áreas cobertas para garantir conforto e segurança tanto para os animais quanto para os operadores. Sua presença é indispensável para organizar os manejos de rotina de forma eficiente e sem causar estresse ao rebanho.

No aspecto reprodutivo, o curral permite a realização de atividades como exame ginecológico por palpação retal ou ultrassonografia, inseminação artificial, diagnóstico de gestação e aplicação de protocolos hormonais. A estrutura facilita o manejo de grupos de vacas em diferentes fases do ciclo reprodutivo, como pré-parto, lactação e secas. Além disso, permite a separação e organização das fêmeas conforme as necessidades dos programas de reprodução, contribuindo para melhorar os índices de fertilidade da fazenda e reduzir o intervalo entre partos.

Já no campo clínico, o curral é utilizado para contenção dos animais durante tratamentos, coletas de sangue, administração de medicamentos, exames físicos e intervenções veterinárias como castrações, limpeza de cascos ou tratamentos de mastite. Também é o local ideal para triagens e avaliações de escore corporal, condição nutricional e planejamento de descarte seletivo. Ter um espaço dedicado a essas atividades aumenta a segurança dos procedimentos e permite uma resposta mais rápida e eficaz frente a problemas de saúde, garantindo o bem-estar animal e a produtividade do rebanho. A figura 8 representa o curral de manejo da fazenda.

**Figura 8** – Curral de manejo reprodutivo e clínico da fazenda.



Fonte: do autor, 2025.

O curral de enfermaria, localizado estrategicamente próximo à sala de ordenha, é uma estrutura destinada ao alojamento temporário de vacas que necessitam de atenção especial, como as em tratamento de doenças, em recuperação de cirurgias ou com condições que exigem isolamento do restante do rebanho. Ter esse espaço próximo à ordenha permite um manejo mais prático e eficiente, já que facilita o acompanhamento frequente dos animais e reduz o deslocamento excessivo, tanto dos trabalhadores quanto das vacas em estado debilitado.

A principal função do curral de enfermaria é promover o bem-estar e a recuperação dos animais enfermos, proporcionando um ambiente mais tranquilo, com menor competição por alimento e água, e menor risco de lesões. Além disso, o isolamento ajuda a prevenir a disseminação de doenças contagiosas, como mastites clínicas severas, infecções respiratórias ou casos de diarreia. Com instalações

adequadas, como camas secas, acesso fácil a água e sombra, o ambiente favorece a recuperação rápida e segura dos animais, reduzindo as perdas produtivas e sanitárias da fazenda.

Entre as vantagens do curral de enfermaria, destacam-se o monitoramento individualizado, a facilidade para realização de tratamentos (como infusões, drenagens, medicações injetáveis e acompanhamento pós-operatório), além do controle sanitário rigoroso. Essa estrutura também permite a separação de vacas com leite impróprio para o consumo, evitando que sejam ordenhadas junto às saudáveis, o que contribui diretamente para a qualidade do leite e o cumprimento das normas sanitárias exigidas pelos laticínios. Dessa forma, o curral de enfermaria se torna uma ferramenta estratégica no manejo sanitário e produtivo da fazenda leiteira. A figura 9 demonstra o curral de enfermaria da propriedade.

**Figura 9** – Curral de enfermaria, utilizado para manter os animais enfermos mais próximos, auxiliando assim no tratamento e respectivas recuperações.



Fonte: do autor, 2025.

O bezerreiro suspenso com casinhas individuais é uma das formas mais eficientes de alojamento para bezerras nas primeiras semanas de vida, período considerado crítico para o desenvolvimento e a sobrevivência dos animais. Esse sistema consiste em casinhas de plástico ou fibra, dispostas de forma suspensa sobre o solo ou com piso ripado, garantindo isolamento, boa ventilação e facilidade de limpeza. As bezerras permanecem nesse local desde o nascimento até atingirem cerca de 90 kg de peso corporal, momento em que são desmamadas e transferidas para o *Compost Barn 2*, onde continuarão sua recria.

Uma das principais vantagens do sistema de casinhas suspensas é o controle sanitário individual, reduzindo drasticamente o risco de transmissão de doenças infecciosas como diarreia neonatal, pneumonia e infecções umbilicais. Como cada bezerra ocupa sua própria unidade, há menor contato direto entre os animais, o que limita a propagação de patógenos. Além disso, esse modelo permite a observação detalhada do comportamento, consumo alimentar e condição corporal de cada bezerra, favorecendo intervenções rápidas e individualizadas quando necessário.

Outro benefício importante é a possibilidade de ambiente mais seco e confortável, uma vez que o sistema suspenso evita o contato direto com o solo, minimizando a umidade e o acúmulo de fezes. A limpeza e desinfecção das casinhas também são mais práticas e eficazes, contribuindo para um ambiente higiênico e adequado ao desenvolvimento das bezerras. A proteção contra intempéries, como sol, vento e chuva, garante melhor conforto térmico, fundamental para reduzir o estresse e favorecer a conversão alimentar nessa fase inicial.

Neste local as bezerras recebem 6 litros de leite por dia, oferta de água e ração própria a vontade. Ao atingir 90 kg e completar o desmame, as bezerras já apresentam sistema imunológico mais desenvolvido e capacidade digestiva para consumir volumoso e concentrado. A transição para o *Compost Barn 2*, onde ficarão em grupo, ocorre de maneira mais segura e eficiente, com animais mais bem preparados para a vida em lote. O sucesso dessa fase inicial, proporcionado pelo bezerreiro suspenso, reflete diretamente em animais mais saudáveis, com melhor desempenho na recria e maior potencial produtivo na vida adulta. A figura 10, ilustra o bezerreiro suspenso utilizado na fazenda.

**Figura 10** – Bezerreiro suspenso, local onde as bezerras ficam até serem desmamadas e levadas para o lote de bezerras no composto 2.



Fonte: do autor, 2025.

O bezerreiro argentino, como evidenciado na Figura 11, é um sistema de criação individual a campo, composto por estruturas simples com sombreamento, onde as bezerras são alojadas separadamente até o momento da desmama. Essa estrutura é muito utilizada durante o inverno, pois alia proteção contra intempéries climáticas a um ambiente arejado e natural, favorecendo a sanidade e o bem-estar animal. Cada bezerra permanece em seu espaço delimitado com acesso a leite, água e ração inicial.

A principal vantagem desse modelo é o isolamento individual, que permite um controle sanitário rigoroso, reduzindo o risco de transmissão de doenças infectocontagiosas, muito comuns nos primeiros meses de vida. Além disso, o ambiente a céu aberto estimula o fortalecimento da imunidade e adapta melhor os animais às condições climáticas da fazenda. As bezerras permanecem nesse sistema

até atingirem aproximadamente 90 kg, momento ideal para o desaleitamento e posterior transferência para o *Compost Barn 2*, onde passam a viver em grupo.

Outro benefício importante é a simplicidade e baixo custo de instalação, visto que o bezerreiro argentino pode ser construído com materiais acessíveis e exige pouca manutenção. O sombreamento garante proteção solar durante o dia, e o manejo em áreas de solo natural facilita a drenagem e evita acúmulo de umidade. A estrutura, quando bem manejada, oferece conforto térmico adequado mesmo em épocas mais frias, promovendo um ambiente favorável ao crescimento e ao desenvolvimento saudável das bezerras.

**Figura 11** – Bezerreiro argentino, utilizado no inverno para abrigar as bezerras até serem desmamadas.



Fonte: do autor, 2025.

O período seco é uma fase essencial no ciclo produtivo das vacas leiteiras, caracterizado pela interrupção da ordenha, com o objetivo de proporcionar um descanso fisiológico à glândula mamária. Esse intervalo, que geralmente dura entre

45 a 60 dias antes do parto, permite a regeneração dos tecidos da glândula mamária, favorecendo a produção de colostro e assegurando uma próxima lactação mais produtiva e saudável. O secamento de uma vaca ocorre quando ela está gestante e atinge aproximadamente 7 meses de gestação, momento em que o manejo nutricional e sanitário passa a ser adaptado às exigências dessa nova fase.

Na fazenda em questão, as vacas secas são alojadas em sistema de semiconfinamento, ambiente que combina área de cocho coberta com acesso a uma área aberta sombreada por árvores, como ilustrado na Figura 12. Esse local também abriga o touro de repasse, utilizado para cobertura das vacas que, por algum motivo, não conceberam durante a estação de monta com inseminação artificial. O semiconfinamento oferece boa ventilação, espaço adequado e conforto térmico, contribuindo para o bem-estar das vacas e facilitando a administração de dietas específicas para essa fase, com foco na manutenção da condição corporal e prevenção de distúrbios metabólicos.

Trinta dias antes da data prevista para o parto, essas vacas secas são transferidas para o *Compost Barn 2*, onde ficam na ala destinada ao pré-parto. Essa mudança permite um acompanhamento mais próximo da condição corporal, do desenvolvimento fetal e da saúde da matriz, além de garantir um ambiente mais controlado e com maior frequência de manejo. O alojamento pré-parto favorece a adaptação da vaca à rotina do galpão e prepara o animal para o início da lactação, além do fornecimento da dieta aniônica é uma estratégia nutricional aplicada no pré-parto de vacas leiteiras, especialmente nas últimas três a quatro semanas de gestação, com o objetivo de prevenir distúrbios metabólicos como a hipocalcemia.

Essa dieta é formulada com alimentos que fornecem maior quantidade de ânions (como cloreto e enxofre) em relação aos cátions (como potássio e sódio), promovendo uma leve acidose metabólica compensada no animal. Essa acidificação estimula a mobilização de cálcio dos ossos e aumenta a eficiência da absorção intestinal, preparando a vaca para a elevada demanda de cálcio no início da lactação. A principal diferença em relação a uma dieta convencional é justamente o balanço eletrolítico negativo (DCAD), ajustado para gerar esse efeito metabólico benéfico reduzindo os riscos de complicações periparto como hipocalcemia, retenção de placenta e cetose.

**Figura 12** – Semi confinamento onde abriga as vacas secas e o touro de repasse da fazenda.



Fonte: do autor, 2025.

O galpão para armazenamento de alimentos concentrados, como demonstrado na Figura 13, é uma estrutura fundamental para garantir a qualidade e a segurança alimentar do rebanho leiteiro. Os concentrados são fontes essenciais de energia e proteína na dieta dos animais, especialmente para vacas em lactação, vacas secas, bezerras e novilhas. Por serem produtos de alto valor nutricional e econômico, o armazenamento adequado é indispensável para evitar perdas por contaminação, deterioração ou infestação por pragas.

Para que o armazenamento seja eficiente, o galpão deve ser coberto, seco, ventilado e protegido contra a entrada de roedores, insetos e umidade. O ambiente precisa ter piso elevado, de preferência de cimento, para evitar o contato direto das sacarias com o solo, o que pode favorecer a absorção de umidade e o aparecimento de fungos e bactérias. A temperatura interna deve ser estável e controlada, pois o calor excessivo pode acelerar reações químicas indesejadas nos ingredientes e comprometer o valor nutricional dos concentrados.

As sacarias devem ser organizadas sobre *pallets* de madeira ou estrados plásticos, formando pilhas estáveis com espaçamento adequado entre as paredes e o teto do galpão. Esse espaço permite a circulação de ar, facilita o controle de estoque e evita o acúmulo de sujeira e umidade. Além disso, a separação por tipo de produto, data de fabricação e uso de etiquetas de identificação ajuda no controle de validade e no manejo rotativo dos insumos, sempre respeitando o princípio PEPS (primeiro a entrar, primeiro a sair).

A manutenção da higiene e da organização do galpão é outro ponto crucial. Inspeções frequentes devem ser realizadas para identificar sinais de mofo, infestação ou vazamentos. A limpeza periódica, aliada ao controle de pragas e ao monitoramento da integridade das embalagens, garante que os concentrados mantenham sua qualidade até o momento do fornecimento. Um sistema de armazenamento bem planejado contribui diretamente para o desempenho do rebanho, evita desperdícios e melhora a eficiência alimentar da propriedade.

**Figura 13** – Galpão para estoque de alimentos concentrados utilizados nas dietas do rebanho.



Fonte: do autor, 2025.

A silagem de milho é um dos principais alimentos volumosos utilizados na dieta de vacas leiteiras, sendo produzida a partir do milho inteiro (planta verde com espigas), colhido no ponto certo de maturação e submetido a um processo de fermentação anaeróbica. O objetivo da silagem é conservar o valor nutricional da planta por longos períodos, tornando possível o fornecimento de alimento de alta qualidade mesmo em épocas de escassez de pasto ou forragens frescas. O milho é altamente energético, rico em amido, o que o torna ideal para atender à demanda nutricional elevada de vacas em lactação.

Para que a silagem tenha boa qualidade, o milho deve ser colhido com teor de matéria seca entre 32% e 35%, momento em que o grão atinge a maturação ideal (meia linha do leite ou ponto farináceo). A compactação é uma das etapas mais importantes, pois reduz a presença de oxigênio e favorece o ambiente anaeróbico, necessário para que as bactérias lácticas transformem os açúcares em ácido láctico, promovendo a conservação do material.

O amido presente no milho é fundamental para vacas leiteiras, pois é a principal fonte de energia fermentável no rúmen, essencial para sustentar a produção de leite. Ele é convertido em ácidos graxos voláteis no rúmen, principalmente o propionato, que será posteriormente utilizado no fígado para produção de glicose — o combustível primário para a síntese de lactose no leite. Portanto, quanto maior a digestibilidade do amido na silagem, maior será a eficiência alimentar e a produção leiteira. Por isso, híbridos com grãos mais macios ou processados, que favorecem a digestão do amido, são preferidos.

Na propriedade mostrada na Figura 14, a silagem é armazenada em silos do tipo trincheira, estruturas cavadas no solo e reforçadas nas laterais com paredes de terra ou concreto. Esse modelo é muito comum em propriedades leiteiras por permitir fácil acesso de tratores para compactação e desensilagem. A trincheira deve ser construída em locais elevados, bem drenados e longe de fontes de contaminação como fossas, esterqueiras ou cursos d'água. A abertura deve ser planejada de forma a facilitar o acesso diário ao alimento sem comprometer o restante do material armazenado.

Para uma selagem eficiente, o silo deve ser fechado o mais rápido possível após a compactação, usando lonas plásticas de alta qualidade (preferencialmente dupla face: preta e branca). A lona deve cobrir toda a massa e ser vedada com materiais como pneus, sacos com terra ou areia, evitando a entrada de ar. A vedação perfeita é crucial para impedir o crescimento de fungos e a deterioração aeróbica do material. Uma vez aberto, a retirada da silagem deve ser feita em camadas finas e uniformes, avançando diariamente no painel do silo, mantendo sempre uma frente limpa e bem manejada.

A silagem de milho é considerada o principal alimento volumoso de vacas leiteiras justamente por sua densidade energética, palatabilidade e boa conservação. Quando bem-feita, garante uma base nutricional consistente, que pode ser ajustada com concentrados, minerais e aditivos, atendendo às exigências de vacas de alta produção.

**Figura 14** – Silos estilo trincheira onde é armazenado a silagem de milho.



Fonte: do autor, 2025.

A silagem de milho reidratada é um alimento concentrado energético de alto valor nutritivo, produzido a partir de grãos de milho secos que são moídos, umedecidos com água e submetidos à fermentação anaeróbica em silos, assim como ocorre na produção de silagem tradicional. Esse processo tem como objetivo melhorar a digestibilidade do milho e preservar seus nutrientes por meio da fermentação, tornando o grão mais disponível para os microrganismos do rúmen das vacas leiteiras. É uma alternativa viável ao uso de milho seco ou grão úmido direto, especialmente em propriedades que compram milho em grão para moer na fazenda.

O processo de fabricação da silagem de milho reidratada envolve a moagem do grão seco, seguida da adição de água até que a mistura atinja aproximadamente 30% a 35% de matéria seca. A massa úmida é então bem compactada em silos, como o silo de trincheira mostrado na Figura 15, e vedada de forma anaeróbica com lona plástica. A fermentação ocorre ao longo de, no mínimo, 30 dias. O resultado é um produto estável, de alta palatabilidade, com valor energético similar ao milho grão úmido, porém com maior segurança e menor risco de perdas por deterioração.

A utilização dessa silagem tem como principal finalidade o fornecimento de energia altamente fermentável para vacas em lactação, aumentando a densidade energética da dieta. Seu conteúdo de amido digestível é elevado, o que contribui diretamente para a produção de leite, especialmente em sistemas intensivos. Além disso, por ser um grão já processado e fermentado, sua utilização melhora a eficiência alimentar e reduz o tempo de adaptação da microbiota ruminal, o que se traduz em melhor desempenho produtivo.

Um dos grandes benefícios da silagem de milho reidratada é o seu custo-benefício. Ao comprar milho em grão seco a granel, o produtor consegue preços mais baixos do que milho processado industrialmente ou farelos comerciais. O processamento na própria fazenda e a conservação via silagem proporcionam economia e maior autonomia na formulação das dietas. Com isso, o produtor reduz os custos com concentrados e aumenta a previsibilidade dos insumos, um fator importante em momentos de alta volatilidade de preços no mercado de grãos.

O silo de trincheira utilizado para armazenar a silagem reidratada, como o da imagem, é ideal para esse tipo de produto por permitir compactação eficiente e boa vedação. Sua estrutura de alvenaria com paredes laterais facilita o manejo com

tratores e evita perdas laterais. O solo deve ser nivelado e drenado para evitar infiltrações e acúmulo de água. O fechamento, como na silagem convencional, deve ser feito com lona de alta qualidade e o peso de sacos ou pneus para manter o ambiente completamente anaeróbico.

Portanto, a silagem de milho reidratada é uma estratégia eficaz e econômica para produtores de leite que buscam alternativas ao milho seco tradicional, oferecendo um alimento seguro, nutritivo e com excelente desempenho produtivo no rebanho. Com manejo adequado, é possível maximizar a conversão alimentar e reduzir significativamente os custos com a dieta, favorecendo a rentabilidade da atividade leiteira.

**Figura 15** – Silo de trincheira para armazenagem de silagem de milho reidratado.



Fonte: do autor, 2025.

A pesagem individual do leite é uma ferramenta essencial para o controle zootécnico e a tomada de decisões dentro de uma fazenda leiteira. Por meio dela, é possível monitorar o desempenho produtivo de cada vaca, identificar quedas na

produção e avaliar o impacto de manejos nutricionais e sanitários. Essa prática permite que o produtor acompanhe de forma precisa a resposta de cada animal à dieta, ao ambiente e à fase fisiológica, otimizando os recursos da propriedade e favorecendo a seleção de vacas mais eficientes.

Na fazenda retratada na Figura 16, a pesagem individual do leite era realizada a cada quinze dias, garantindo uma frequência adequada para detectar alterações produtivas sem sobrecarregar a equipe. A execução da tarefa era dividida entre três estagiários, sendo que cada um ficava responsável por uma ordenha (manhã, tarde e noite). Esse rodízio possibilitava o acompanhamento completo do rebanho ao longo do dia, assegurando que nenhuma vaca fosse deixada de fora do controle. A utilização de aparelhos digitais acoplados ao sistema de ordenha, como o mostrado na imagem, proporcionava precisão na medição e facilitava a coleta dos dados.

Com base nas informações obtidas nessas pesagens, a equipe técnica da fazenda realizava avaliações individuais dos animais. Os dados de produção eram cruzados com outros indicadores, como estágio de lactação, escore corporal e histórico reprodutivo, para determinar a conduta mais adequada para cada vaca. Aquelas que mantinham boa produção permaneciam em seus respectivos lotes, enquanto vacas com baixa produção ou queda acentuada eram avaliadas para possível mudança de lote (por exemplo, para um lote de menor exigência nutricional) ou, em casos mais críticos, para descarte do rebanho.

Esse processo de monitoramento frequente e individualizado é essencial para manter a eficiência do sistema de produção leiteira, permitindo decisões rápidas, fundamentadas e baseadas em dados reais. A prática contribui para o uso racional de insumos, evita a permanência de animais improdutivos no sistema e assegura que os recursos sejam direcionados aos indivíduos com maior potencial produtivo e reprodutivo. Além disso, promove um ambiente de aprendizado técnico importante para os estagiários envolvidos, reforçando o papel da gestão de dados no sucesso da pecuária leiteira moderna.

**Figura 16** – Pesagem de leite individual, realizado a cada quinze dias na fazenda.



Fonte: do autor, 2025.

A Figura 17 mostra um caso de parto distócico em uma vaca leiteira, onde foi necessária a realização de manobra obstétrica devido à apresentação incorreta do bezerro, que encontrava-se em posição posterior, sentado, ou seja, com os membros pélvicos voltados para o canal do parto, mas com a pelve dobrada, uma situação de alto risco tanto para o bezerro quanto para a matriz. Esse tipo de ocorrência exige intervenção rápida e correta para evitar complicações graves, como trauma vaginal, hemorragias, retenção de placenta ou até mesmo a morte do bezerro.

A presença de um setor de pré-parto próximo às instalações de manejo e atendimento veterinário é fundamental para lidar com situações como essa de forma eficaz. Ter as vacas próximas à equipe de manejo facilita a identificação precoce de dificuldades no parto, permitindo que o atendimento ocorra nos primeiros sinais de distocia, quando ainda é possível corrigir a apresentação fetal e realizar a extração assistida com segurança. Essa proximidade também reduz o tempo de resposta, fator decisivo para o sucesso da intervenção e para a sobrevivência do bezerro e da vaca.

Além disso, manter as vacas em pré-parto em uma área acessível, como no *Compost Barn 2*, permite que o manejo seja feito em ambiente limpo, com boa contenção e estrutura adequada para as manobras obstétricas. Isso reduz o risco de contaminações e lesões, e melhora o bem-estar do animal no momento mais crítico do seu ciclo produtivo. A observação frequente das vacas em pré-parto, aliada ao conhecimento técnico da equipe, é determinante para garantir um parto bem-sucedido e um bom início de vida para o bezerro.

Portanto, a organização do manejo de pré-parto não deve ser subestimada. Sua boa execução representa uma prática preventiva essencial na rotina de uma fazenda leiteira, que vai além do conforto e inclui também eficiência reprodutiva, viabilidade neonatal e preservação da saúde materna, promovendo melhores índices zootécnicos e menor custo com tratamentos corretivos.

**Figura 17** – Bezerro nascido após manobra obstétrica em parto distócico.



Fonte: do autor, 2025.

O deslocamento de abomaso à esquerda (DAE) é uma afecção comum em vacas leiteiras de alta produção, especialmente no período pós-parto, geralmente nas primeiras semanas após o parto. Nessa condição, o abomaso, que normalmente se encontra na parte inferior direita do abdome, se desloca para o lado esquerdo, posicionando-se entre o rúmen e a parede abdominal. Esse deslocamento causa acúmulo de gases, compressão de órgãos e comprometimento da motilidade digestiva, o que pode levar à redução do apetite, queda na produção de leite, desidratação e, em casos graves, acidose metabólica.

A suspeita clínica de DAE é geralmente levantada quando a vaca apresenta anorexia parcial (come concentrado, mas rejeita volumoso), fezes ressecadas, queda abrupta na produção leiteira e sinais de desconforto abdominal. A principal forma de diagnóstico em campo é por meio da auscultação e percussão do flanco esquerdo com o estetoscópio. Quando o deslocamento está presente, ouve-se um som metálico e agudo, indicando presença de gás aprisionado no abomaso deslocado.

Ao se confirmar ou suspeitar fortemente de um deslocamento, como ilustrado na Figura 19, o primeiro passo é estabilizar o animal com fluidoterapia, geralmente com soluções como o Ringer Lactato, que corrigem a desidratação, restabelecem o equilíbrio eletrolítico e auxiliam na recuperação do trânsito gastrointestinal. A escolha da via e o volume administrado dependerão do grau de desidratação e da condição clínica do animal. A fluidoterapia é essencial antes de qualquer intervenção cirúrgica, pois muitas vacas estão metabolicamente comprometidas.

Após a estabilização, o tratamento definitivo pode ser feito de duas formas: cirúrgica ou conservadora. A abordagem cirúrgica, por meio da omentopexia ou abomasopexia, reposiciona e fixa o abomaso no local correto, sendo a forma mais segura e eficaz. Já em casos leves ou nos primeiros estágios, pode-se tentar o reposicionamento conservador, colocando a vaca em decúbito lateral direito e girando-a para que o abomaso retorne à posição normal, embora esse método tenha maior risco de recidiva. Em todos os casos, o sucesso do tratamento depende de um diagnóstico precoce e da rápida intervenção, sendo essencial o acompanhamento clínico contínuo após o procedimento.

**Figura 18** – Fluidoterapia com Ringer Lactato em animal desidratado e com suspeita de deslocamento de abomaso à esquerda.



Fonte: do autor, 2025.

A Figura 19 retrata o momento final da correção cirúrgica de um deslocamento de abomaso à esquerda, em que foi realizada uma abomasopexia pelo flanco direito, técnica amplamente utilizada por ser segura, eficaz e permitir boa visualização dos órgãos abdominais. Após o reposicionamento adequado do abomaso e sua fixação na parede abdominal, é feita a sutura das camadas que foram incisadas, sendo a sutura de pele a etapa final do procedimento.

A abordagem cirúrgica pelo flanco direito permite um acesso direto ao abomaso sem a necessidade de manipulações excessivas, reduzindo o risco de complicações e facilitando a fixação. Na imagem, observa-se a realização da sutura cutânea, feita com pontos separados, que são recomendados por facilitarem a drenagem de secreções, promoverem melhor cicatrização e permitirem a remoção individual em caso de reação inflamatória localizada. O fechamento adequado da pele é essencial

para evitar contaminações, proteger as camadas internas e garantir a recuperação segura do animal.

Além da técnica cirúrgica em si, o sucesso do procedimento depende do manejo pós-operatório, que inclui o controle da dor, administração de antibióticos e anti-inflamatórios, acompanhamento da alimentação e monitoramento do local da incisão. A hidratação e a reintrodução gradual da dieta também são fundamentais para o restabelecimento da motilidade gastrointestinal. Com um protocolo adequado, a maioria das vacas submetidas à abomasopexia tem recuperação completa e retorno à produção leiteira em poucos dias.

**Figura 19** – Realização da sutura de pele após correção do deslocamento de abomaso à esquerda.



Fonte: do autor, 2025.

Bezerros neonatais são altamente suscetíveis à desidratação, principalmente nos primeiros dias de vida, devido à imaturidade do seu sistema imunológico e digestivo. Nessa fase, qualquer desequilíbrio, como falha na ingestão de colostro, estresse térmico ou infecções entéricas (como diarreias causadas por *E. coli*, rotavírus, coronavírus ou *Cryptosporidium*), pode desencadear perda excessiva de

líquidos e eletrólitos. Além disso, como esses animais possuem uma reserva corporal de água limitada, a evolução da desidratação é rápida e pode levar à morte se não houver intervenção imediata.

Na Figura 20, observa-se a realização de fluidoterapia intravenosa em uma bezerra neonatal que apresenta sinais evidentes de desidratação. A bezerra está deitada, com aspecto prostrado, e conectada a um cateter intravenoso, indicando um quadro clínico mais grave, onde a reidratação oral não seria suficiente. Nesses casos, o uso de fluido intravenoso é indispensável para restabelecer o volume circulante, melhorar a perfusão dos tecidos e reverter rapidamente o estado clínico do animal.

A fluidoterapia intravenosa é a via de eleição em casos moderados a graves de desidratação, quando há recusa alimentar, comprometimento da consciência ou sinais de choque. Ela permite a reposição imediata de líquidos, eletrólitos (como sódio, potássio e bicarbonato) e, se necessário, glicose, essencial para bezerras hipoglicêmicas. O uso correto de soluções como Ringer Lactato ou soro fisiológico com dextrose contribui para estabilizar o metabolismo e dá tempo para que o tratamento da causa primária (como a infecção gastrointestinal) possa ser realizado com antibióticos ou antiparasitários.

**Figura 20** – Fluidoterapia intravenosa em bezerra neonatal desidratada.



Fonte: do autor, 2025.

A Figura 21 retrata a realização de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em uma propriedade acompanhada pelo médico veterinário, distinta da fazenda principal. Esse método tem como principal vantagem eliminar a necessidade de detecção de cio, sincronizando o momento da ovulação para que todos os animais possam ser inseminados no mesmo horário, com maiores chances de sucesso reprodutivo. O protocolo hormonal utilizado foi o tradicional D0–D8–D10, envolvendo diversos hormônios com funções complementares para garantir a sincronização do ciclo estral.

No Dia 0 (D0), é realizado o início do protocolo com a colocação de um implante de progesterona de 2g, que simula a presença de um corpo lúteo, inibindo a ovulação e mantendo o animal em fase lútea. Junto a isso, aplica-se benzoato de estradiol, que promove regressão folicular e induz o recrutamento de uma nova onda folicular, preparando os ovários para o reinício do ciclo. Já no Dia 8 (D8), o implante é retirado, liberando a vaca da ação inibitória da progesterona. Simultaneamente, aplica-se

prostaglandina (PGF2 $\alpha$ ) para promover a luteólise (regressão do corpo lúteo, caso presente), cipionato de estradiol, que estimula a maturação folicular e promove o pico de LH endógeno, e eCG (gonadotrofina coriônica equina), que atua estimulando o crescimento do folículo dominante e aumentando a taxa de ovulação, principalmente em vacas anovulatórias ou de baixa ciclicidade.

No Dia 10 (D10), realiza-se a inseminação artificial propriamente dita. O procedimento inicia-se com a retirada do sêmen da paleta e o descongelamento em banho-maria a 35–37 °C por 30 a 40 segundos. O sêmen descongelado é carregado em um aplicador sanitizado, protegido por bainha plástica. Em seguida, realiza-se a higienização da vulva da vaca com papel toalha limpo para evitar contaminação. O aplicador é introduzido suavemente pela vagina até alcançar e transpor o canal cervical, sendo o sêmen depositado diretamente no corpo do útero, próximo à junção com os cornos uterinos. Essa técnica garante que os espermatozoides tenham acesso rápido às tubas uterinas, aumentando as chances de fecundação.

É importante ressaltar que, antes da inseminação de cada vaca, era realizada uma avaliação ovariana por ultrassonografia, a fim de confirmar a presença de folículo dominante adequado para ovulação. Essa avaliação permite identificar animais que não responderam ao protocolo, evitando inseminações desnecessárias e melhorando a eficiência do programa reprodutivo.

**Figura 21** – Inseminação artificial em tempo fixo realizada em fazenda atendida pelo médico veterinário.



Fonte: do autor, 2025.

A Figura 22 representa a realização de um exame ginecológico e diagnóstico de gestação por ultrassonografia, prática essencial para o manejo reprodutivo de precisão em propriedades leiteiras. A ultrassonografia transretal, especialmente com o uso do modo B, permite a avaliação detalhada do aparelho reprodutor da fêmea bovina. Essa ferramenta permite identificar alterações no útero, ovários e colo uterino, otimizando as decisões sobre inseminação, tratamentos hormonais ou descarte reprodutivo.

No exame ginecológico, a ultrassonografia é fundamental para avaliar a ciclicidade da vaca, ou seja, se ela está em atividade reprodutiva normal. O médico veterinário pode visualizar estruturas como folículos, corpos lúteos e presença de líquido uterino, ajudando a determinar o estágio do ciclo estral e a resposta aos protocolos hormonais. Essa informação é especialmente útil em programas de IATF,

onde o sucesso depende do momento correto da ovulação e da presença de estruturas ovarianas funcionais.

Outro ponto de destaque é a precocidade do diagnóstico de gestação por ultrassom, que pode ser feito com segurança a partir dos 28 a 30 dias pós-inseminação. Diferente da palpação retal, o ultrassom permite visualizar o embrião, a vesícula embrionária e até mesmo o batimento cardíaco fetal com maior precisão, reduzindo o risco de falso diagnóstico e manipulando minimamente o útero. Essa antecipação no diagnóstico permite que as vacas vazias sejam rapidamente reenviadas para novo protocolo de reprodução, reduzindo o intervalo entre partos e aumentando a eficiência reprodutiva do rebanho.

**Figura 22** – Diagnóstico de gestação e exame ginecológico por ultrassom, realizado em fazenda atendida pelo médico veterinário.



Fonte: do autor, 2025.

A Figura 23 ilustra o acompanhamento da avaliação podal, procedimento essencial para a manutenção da saúde locomotora de vacas leiteiras. As principais

afecções podais que acometem bovinos incluem laminite, dermatite interdigital, úlceras de sola, lesões de linha branca, erosão de talão e crescimento excessivo do casco. Essas condições podem causar dor intensa, claudicação, redução do consumo de alimento e, conseqüentemente, queda na produção de leite. Além disso, o comprometimento locomotor afeta diretamente a eficiência reprodutiva e o bem-estar animal.

A prevenção das afecções podais começa com um bom manejo nutricional, evitando dietas excessivamente ricas em carboidratos fermentáveis, que predisõem à laminite. O uso de pisos adequados, com boa drenagem e pouca abrasividade, também é essencial para evitar lesões. Outro ponto importante é o controle de higiene dos corredores e locais de permanência, visto que a umidade constante e a presença de matéria orgânica favorecem infecções bacterianas. A identificação precoce dos primeiros sinais de claudicação é fundamental para evitar que lesões simples evoluam para quadros complexos.

O casqueamento preventivo deve ser realizado periodicamente, de preferência a cada 6 meses, ou conforme a necessidade observada na propriedade. Ele tem a função de corrigir o crescimento desequilibrado dos cascos, redistribuir as cargas de apoio entre os dígitos e remover tecidos necrosados ou comprometidos. Na imagem, observa-se a utilização de um tronco de contenção específico para casqueamento, que permite segurança e conforto tanto para o operador quanto para o animal durante o procedimento. O uso de ferramentas apropriadas e a técnica correta são indispensáveis para que o casqueamento seja eficiente e não cause novas lesões.

Os tratamentos podais, quando necessários, envolvem desde a limpeza e desinfecção da lesão até a aplicação de curativos, uso de talas ou tamancos para evitar contaminação e sobrecarga do dígito lesionado e administração de anti-inflamatórios ou antibióticos, conforme o caso. A reavaliação contínua da vaca após o tratamento garante a recuperação completa e evita a recidiva do problema. O manejo adequado da saúde podal contribui significativamente para a longevidade produtiva do rebanho, reduzindo descartes por claudicação e promovendo uma produção mais eficiente.

**Figura 23** – Acompanhamento da avaliação podal dos animais, casqueamento preventivo e tratamentos podais.



Fonte: do autor, 2025.

### **3 AUTOAVALIAÇÃO**

A realização do estágio representou uma oportunidade valiosa para integrar os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação com a prática diária da medicina veterinária. Pude vivenciar na rotina da fazenda diversas situações que anteriormente só conhecia por livros ou aulas, o que consolidou minha formação de maneira mais concreta e significativa. Desde procedimentos reprodutivos até atendimentos clínicos e emergenciais, todas as experiências proporcionaram um ambiente rico em aprendizado, onde cada desafio se transformava em uma nova lição.

Um dos grandes diferenciais desse estágio foi a chance de adquirir conhecimentos práticos inéditos, aprimorando minhas habilidades em técnicas que até então eram pouco familiares. A atuação direta em protocolos de IATF, na realização de exames ginecológicos e na ultrassonografia reprodutiva me permitiu desenvolver confiança nas minhas decisões clínicas e mais segurança na condução de procedimentos. A cada atendimento realizado, minha autonomia aumentava, sempre sob a orientação responsável dos profissionais envolvidos, o que me possibilitou crescer como estudante e futuro médico veterinário.

Destaco também o grande avanço que tive no manuseio do aparelho de ultrassonografia, ferramenta que antes parecia complexa e que, ao longo do estágio, passou a fazer parte da minha rotina com naturalidade. A partir do uso frequente, desenvolvi maior habilidade para identificação de estruturas reprodutivas, diagnóstico precoce de gestação, avaliação de ciclicidade e acompanhamento após IATF. Esses momentos me ajudaram a desenvolver um raciocínio clínico mais rápido e eficaz, sabendo correlacionar os achados ultrassonográficos com o histórico e estado fisiológico do animal.

Além da reprodução, também tive contato direto com situações de intervenções cirúrgicas e emergenciais, como no caso de partos distócicos e deslocamento de abomaso. Nesses momentos, pude aprimorar meu raciocínio cirúrgico, entendendo a importância de uma avaliação criteriosa, da estabilização pré-operatória e da execução técnica correta. Da mesma forma, ganhei mais segurança na abordagem de fármacos, aprendendo a prescrever com mais precisão, de acordo com a condição clínica apresentada.

Por fim, a vivência no campo foi, sem dúvidas, uma das partes mais marcantes do estágio. Estar em contato direto com os animais, com a realidade produtiva e com os desafios diários da bovinocultura de leite me proporcionou uma nova perspectiva sobre a profissão. Aprendi a valorizar o trabalho em equipe, a comunicação com o produtor, a tomada de decisões rápidas e a importância da observação e da sensibilidade no cuidado com o rebanho. Esse período foi essencial para reafirmar minha escolha profissional e fortalecer minha paixão pela medicina veterinária.

#### **4 CONCLUSÃO**

A conclusão do meu primeiro estágio supervisionado representa uma etapa essencial na minha formação acadêmica, marcada por aprendizado prático, amadurecimento profissional e aprofundamento técnico, especialmente na área de bovinocultura leiteira. Durante esse período, pude vivenciar de forma intensa a realidade do campo, acompanhando de perto as rotinas de manejo reprodutivo, clínico, cirúrgico e alimentar dos rebanhos. Ter a oportunidade de atuar ao lado de um médico veterinário experiente me proporcionou uma base sólida para aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação e, ao mesmo tempo, expandi-los com a vivência prática.

Entre os principais destaques da rotina, ressalto a participação em protocolos de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), a realização de exames ultrassonográficos ginecológicos e diagnósticos de gestação, que me deram maior domínio técnico e confiança profissional. O contato direto com casos clínicos e emergenciais, como deslocamento de abomaso, partos distócicos, sondagem neonatal e procedimentos cirúrgicos, foi decisivo para o desenvolvimento do meu raciocínio clínico e cirúrgico. Aprimorei também minha habilidade na escolha e administração de fármacos, bem como na interpretação de exames e condutas terapêuticas em situações diversas.

Essa vivência no campo me permitiu compreender as necessidades reais do produtor rural, reforçando a importância de uma atuação veterinária precisa, acessível e tecnicamente embasada. Encerro esse primeiro estágio com a certeza de estar mais preparado e motivado para seguir na profissão, com uma visão mais clara dos desafios da prática veterinária e da responsabilidade que ela exige. Levo comigo não apenas o conhecimento técnico adquirido, mas também o compromisso com a qualidade do atendimento e com a evolução constante enquanto futuro médico veterinário.

## **5 ARTIGO DE RELATO DE CASO**

O caso escolhido para relato foi redigido conforme as normas da Revista Científica Pro Homine, ISSN 2675-6668.

---

**PROLAPSO UTERINO EM VACA GIROLANDO: RELATO DE CASO**

**Uterine Prolapse in a Girolando Cow: Case Report**

---

**Gabriel de Sousa Lemos, Matheus Camargos de Britto Rosa<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras-MG, Brasil.

<sup>2</sup>Professor adjunto do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras-MG, Brasil.

---

**RESUMO**

O prolapso uterino é uma emergência obstétrica frequentemente observada em vacas leiteiras no pós-parto, caracterizado pela exteriorização total ou parcial do útero através da vulva. Sua etiologia é multifatorial, envolvendo atonia uterina, hipocalcemia, distocia, retenção de placenta e fatores anatômicos e nutricionais. A condição representa risco iminente à vida da fêmea, podendo levar a complicações como hemorragia, infecções graves, necrose tecidual e infertilidade. O diagnóstico é clínico, com base na inspeção visual do órgão evertido, e a abordagem terapêutica exige ação imediata, incluindo analgesia epidural, higienização da mucosa, reposição manual do útero e contenção vulvar com sutura apropriada. O manejo farmacológico deve envolver antibióticos e anti-inflamatórios, além de monitoramento pós-procedimento. O relato de caso apresentado descreve o tratamento bem-sucedido de uma vaca Girolando, destacando a importância da resposta rápida e do conhecimento técnico. Ressalta-se a relevância de medidas preventivas, como nutrição adequada no periparto, assistência obstétrica qualificada e vigilância contínua. A atuação veterinária eficiente pode ser decisiva para o desfecho favorável mesmo diante de uma afecção de alta gravidade como o prolapso uterino.

**Palavras-chave:** Prolapso uterino. Bovinos leiteiros. Emergência obstétrica.

---

**ABSTRACT**

Uterine prolapse is an obstetric emergency frequently observed in dairy cows during the postpartum period, characterized by the partial or complete externalization of the uterus through the vulva. Its etiology is multifactorial, involving uterine atony, hypocalcemia, dystocia, retained placenta, and anatomical and nutritional factors. This condition poses an imminent risk to the life of the female and may lead to complications such as hemorrhage, severe infections, tissue necrosis, and infertility. Diagnosis is clinical, based on the visual inspection of the everted organ, and therapeutic management requires immediate action, including epidural analgesia, mucosal cleaning, manual uterine repositioning, and vulvar containment using appropriate suturing techniques. Pharmacological treatment should include antibiotics and anti-inflammatory drugs, along with post-procedural monitoring. The reported case describes the successful treatment of a Girolando cow, highlighting the importance of rapid response and technical expertise. Preventive measures such as proper peripartum nutrition, qualified obstetric assistance, and continuous monitoring are emphasized. Effective veterinary intervention can be decisive for a favorable outcome, even in the face of a high-risk condition such as uterine prolapse.

**Keywords:** Uterine prolapse. Dairy cattle. Obstetric emergency.

---

## Introdução

O prolapso uterino é uma emergência reprodutiva comumente observada em ruminantes, especialmente em vacas leiteiras no período pós-parto. Trata-se da exteriorização parcial ou completa do útero pela vulva, geralmente ocorrendo logo após o parto, quando o órgão ainda está flácido e sujeito à ação de forças expulsivas. Essa condição representa risco à vida do animal e exige intervenção veterinária imediata para evitar complicações como hemorragia, necrose tecidual e infecção secundária (OLIVEIRA et al., 2022).

A fisiopatologia do prolapso uterino está relacionada à atonia uterina, associada à hipocalcemia, tração excessiva durante o parto, distocia, retenção de placenta ou a sobrecarga abdominal provocada por fetos grandes ou múltiplos. A redução da tonicidade uterina compromete a sua capacidade de retração após o parto, favorecendo a sua inversão e exteriorização pelo canal vaginal, principalmente quando o animal permanece em decúbito ou realiza esforços abdominais (SILVA et al., 2011).

Embora mais frequente no pós-parto, casos de prolapso uterino podem ocorrer em outras fases, como durante a gestação avançada, especialmente em situações de relaxamento excessivo dos ligamentos pélvicos ou quando há tumores intra-abdominais volumosos. No entanto, cerca de 80% dos casos ocorrem nas primeiras 24 horas após o parto, o que reforça a importância da vigilância durante esse período (BARROS et al., 2024).

A identificação clínica do prolapso uterino é geralmente evidente, uma vez que o útero se apresenta exteriorizado, congesto, edemaciado e, em alguns casos, com presença de placenta ou contaminação com fezes. A inspeção visual é suficiente para o diagnóstico, sendo raro o uso de exames complementares. No entanto, uma avaliação clínica completa é essencial para identificar sinais sistêmicos, como choque hipovolêmico, e para orientar o manejo clínico adequado (SOUZA et al., 2020).

Além dos fatores mecânicos, aspectos nutricionais também influenciam na predisposição ao prolapso uterino. A deficiência de cálcio, energia e minerais pode comprometer a contratilidade uterina e a integridade dos tecidos de sustentação pélvica, uma dieta balanceada no período de transição é fundamental para a prevenção dessa afecção (RODRIGUES et al., 2022).

O tratamento do prolapso uterino envolve a limpeza, reposição do órgão e aplicação de medidas para manter o útero no lugar, como suturas vulvares temporárias e administração de ocitocina para induzir a contração uterina. Além disso, é fundamental o uso de terapias sistêmicas com antibióticos e anti-inflamatórios, visando prevenir ou controlar infecções e inflamações secundárias (OLIVEIRA et al., 2022).

As complicações decorrentes do prolapso uterino incluem hemorragia, necrose do tecido prolapsado, infecções uterinas, infertilidade e até mesmo a morte do animal, caso não seja tratado a tempo. Por isso, a rápida intervenção do médico veterinário é crucial para a preservação da vida e da função reprodutiva da vaca (SOUZA et al., 2020).

A escolha do tratamento deve levar em conta o estado geral da vaca, o tempo de exteriorização e o grau de comprometimento do útero. Casos leves, tratados precocemente, tendem a ter prognóstico favorável, enquanto casos mais graves, com necrose ou contaminação intensa, podem demandar histerectomia ou levar à indicação de descarte do animal, visto que essa é uma característica herdável e pode ser recorrente nas próximas gestações (BARROS et al., 2024).

## Relato do caso

O presente relato de caso foi realizado em uma propriedade rural situada no município de Lavras, estado de Minas Gerais. O produtor rural entrou em contato com um médico veterinário para atendimento emergencial de um caso de prolapso uterino em uma vaca da raça Girolando. O animal havia parido há dois dias e, inicialmente, o próprio produtor tentou realizar a redução do prolapso, sem sucesso, resultando em recidiva do quadro clínico.

Ao chegar à propriedade, constatou-se que o animal encontrava-se em decúbito esternal, em um local sujo, úmido e com acúmulo de matéria orgânica, condição que favorece a contaminação do tecido prolapsado e agrava o prognóstico do caso. Diante disso, foi realizado o estímulo e auxílio físico para que a vaca se levantasse, sem sucesso, notando assim um quadro de hipocalcemia, foi administrado 500ml de cálcio IV e, em seguida, o animal foi conduzido até a área destinada à ordenha, local mais apropriado para a intervenção.

Durante a inspeção, observou-se exteriorização completa do útero, com presença de sujidades, edemas e início de cianose em algumas porções do tecido. Imediatamente, procedeu-se à lavagem da massa prolapsada com solução fisiológica a 0,9%, removendo detritos orgânicos, fezes e palha aderida à mucosa uterina. A higienização foi repetida diversas vezes com o intuito de minimizar o risco de infecção ascendente.

Após a limpeza inicial, realizou-se a anestesia epidural sacrococcígea, técnica apropriada para analgesia perineal, permitindo o relaxamento da musculatura da vulva e do reto, além de reduzir os esforços de contração abdominal. A administração foi feita no espaço intervertebral entre a primeira vértebra coccígea e a última vertebra sacral, utilizando-se lidocaína 2% no volume de 3ml.

Com a analgesia em curso, repetiu-se a antisepsia da região com clorexidina degermante a 2%, seguida por nova irrigação com soro fisiológico. Como não havia gelo disponível na propriedade, foi utilizada água gelada aplicada sobre o útero prolapsado. O objetivo da aplicação de água gelada no local é induzir vasoconstrição periférica, o que reduz o edema tecidual e facilita a reintrodução do útero para dentro da cavidade abdominal.

Também foi realizada administração de ocitocina diretamente no útero, utilizando a quantidade de 30 UI. A ocitocina promove contrações uterinas, o que auxilia tanto na expulsão de eventuais líquidos retidos quanto na retração do órgão após sua reintrodução, facilitando o reposicionamento adequado e reduzindo a chance de recidiva.

Iniciou-se então a manobra de redução do prolapso. Dado o tamanho e edema da massa uterina, o procedimento foi complexo, demandando a participação simultânea de três pessoas. Com uso de luvas obstétricas e grande quantidade de lubrificante obstétrico, iniciou-se a reintrodução gradual do útero, sempre respeitando a anatomia e evitando lesões adicionais à mucosa.

Com o útero completamente reposicionado, optou-se pela realização de sutura vulvar de contenção, visando prevenir nova exteriorização. Para isso, utilizou-se equipo de soro fisiológico como material de contenção, por sua resistência e flexibilidade. A agulha utilizada foi do tipo “naja”, trifacetada, com 20 cm de comprimento, apropriada para perfurações seguras na região perivulvar.

A técnica de sutura adotada foi a sutura de Buhner modificada, que consiste na inserção da agulha de baixo para cima, de ambos os lados da vulva, cruzando o equipo

formando um laço contínuo. A sutura foi finalizada com dois nós duplos e três simples, garantindo segurança e permitindo remoção rápida, caso necessário. Foram realizados dois pontos: um próximo aos lábios vulvares e outro cerca de 2 cm mais externo, conferindo maior estabilidade à contenção.

Após a contenção, a vaca demonstrou recuperação imediata, dirigindo-se espontaneamente ao cocho d'água e alimentando-se normalmente, o que indicou ausência de dor intensa e boa resposta à manipulação. A vitalidade da vaca foi monitorada durante a permanência na propriedade.

No que diz respeito à farmacoterapia, foi prescrito antibiótico à base de penicilina benzatina, na dose de 30.000 UI/kg por via intramuscular, uma vez ao dia (SID), por um período de 7 dias, visando o controle de infecções bacterianas que poderiam surgir em decorrência da exposição do útero ao ambiente contaminado.

Também foi prescrito anti-inflamatório não esteroidal à base de flunixin meglumine, na dose de 1,1 mg/kg, administrado por via intramuscular, SID, por cinco dias. Esse fármaco auxilia no controle da dor, redução do edema.

Além disso, recomendou-se acompanhamento diário do animal nas primeiras 72 horas após o procedimento, com atenção à ingestão hídrica e alimentar, sinais de dor, febre ou eliminação de secreções anormais pela vulva.

**Figura 1** – Prolapso uterino total, em vaca Girolando, com exteriorização completa do útero. Observa-se grande exposição do órgão, com edema, congestão, sujidade e necrose parcial dos tecidos, sendo um quadro grave de urgência obstétrica.



**Figura 2** – Aspecto do períneo e região vulvar após a reposição uterina e realização dos procedimentos terapêuticos.



### **Discussão**

O prolapso uterino representa uma das mais significativas emergências obstétricas na clínica de bovinos, caracterizado pela inversão e exteriorização do útero através da vulva, uma condição que demanda intervenção veterinária imediata devido à sua gravidade (CARNEIRO, 2014). Esta afecção ocorre tipicamente nas primeiras horas ou dias após o parto, período em que a cérvix ainda se encontra relaxada e o tônus uterino diminuído, configurando um cenário de alto risco para a saúde e a vida do animal (TONELOTO et al., 2022).

No caso da vaca Girolando em questão, os sinais clínicos observados, como letargia, relutância em se levantar e locomover, sinais de dor evidenciados pela inquietação refletindo um sinal de dor e ou comprometimento circulatório associado à condição. A palidez das mucosas, em particular, pode indicar tanto a perda sanguínea quanto o choque hipovolêmico ou distributivo decorrente da exposição prolongada do órgão (PRESTES; ALVARENGA, 2006).

O diagnóstico do prolapso uterino é primariamente clínico, baseado na visualização inequívoca da massa uterina evertida externamente à vulva, sendo uma condição dificilmente confundida com outras patologias. Contudo, uma inspeção cuidadosa é fundamental para avaliar a extensão do prolapso, o grau de contaminação, a presença de lesões traumáticas ou necrose na mucosa exposta, a possível retenção de

placenta aderida e a condição sistêmica geral do animal, fatores cruciais para determinar o prognóstico e o plano terapêutico adequado (PRESTES; LANDIM, 2017).

A abordagem terapêutica do prolapso uterino exige máxima urgência, sendo a rapidez na intervenção um fator determinante para o sucesso do tratamento e a sobrevivência do animal (OLIVEIRA et al., 2022). A primeira etapa consiste na contenção adequada da fêmea, preferencialmente em estação ou decúbito esternal com os membros pélvicos posicionados mais baixos que os torácicos para aliviar a pressão abdominal, seguida por uma avaliação rápida da condição do órgão prolapsado e do estado geral da paciente (LAIGNIER et al., 2020; VICENTINI, 2013).

A limpeza meticulosa da massa uterina prolapsada é um passo crítico antes da tentativa de reposição, visando remover contaminações grosseiras como fezes, terra e restos vegetais, e reduzir a carga microbiana superficial. Soluções antissépticas suaves, como a polivinilpirrolidona iodada, diluída em água limpa, são comumente empregadas para a desinfecção da mucosa, conforme descrito no caso original e em outros relatos (LAIGNIER et al., 2020).

O edema uterino é uma complicação comum e significativa no prolapso, dificultando a reposição do órgão devido ao aumento de volume e friabilidade tecidual. Estratégias para reduzir o edema incluem a aplicação de soluções frias, como água gelada utilizada no caso relatado por Laignier et al. (2020), que promovem vasoconstrição, e o uso de agentes osmóticos ou soluções hipertônicas, que atuam retirando o excesso de líquido intersticial da mucosa edemaciada por osmose (MIESNER; ANDERSON, 2008).

A administração de anestesia epidural baixa, geralmente entre as vértebras coccígeas Co1-Co2, utilizando anestésicos locais como a lidocaína a 2%, é uma prática padrão no manejo do prolapso uterino, como realizado no caso original e em outros relatos (DA SILVA et al., 2019). Este procedimento visa abolir o esforço expulsivo da fêmea (tenesmo), relaxar a musculatura perineal e proporcionar analgesia regional, facilitando enormemente a manipulação e reposição do útero (HELLÚ et al., 2015). O manejo da dor sistêmica também é crucial, empregando-se anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e outros analgésicos para aliviar o sofrimento do animal e combater o choque neurogênico (MALAFAIA; CANELLA FILHO, 2019)

A reposição manual do útero prolapsado exige cuidado e técnica para evitar traumas adicionais ao órgão já fragilizado. Após a limpeza, redução do edema e analgesia adequada, o útero deve ser elevado, preferencialmente acima do nível da vulva, e gentilmente reintroduzido na cavidade pélvica e abdominal, desfazendo a inversão gradualmente (SILVA, 2020). O uso de lubrificantes obstétricos estéreis é recomendado para facilitar a manobra e minimizar o atrito com as mucosas (TONELODO, 2022).

Após a correta reposição do útero em sua posição anatômica, a aplicação de suturas de contenção na vulva é uma medida essencial para prevenir a recidiva imediata do prolapso, especialmente enquanto o animal se recupera da anestesia e o tônus uterino não está completamente restabelecido. Diversas técnicas de sutura são descritas, como o Wolff, utilizada no caso da vaca Girolando, a sutura de Buhner, que cria uma constrição subcutânea ao redor da vulva, e a sutura de Flessa, que utiliza pontos perfurantes através dos lábios vulvares. A escolha da técnica pode variar conforme a preferência do veterinário e as condições do caso, sendo crucial garantir que a sutura permita a micção e seja removida após alguns dias (MIESNER; ANDERSON, 2008; CUNHA et al., 2018).

A terapia de suporte pós-reposição uterina é fundamental para combater infecções secundárias, controlar a inflamação e auxiliar na recuperação sistêmica do animal. A

administração de antibioticoterapia de amplo espectro, como a associação de penicilina e estreptomicina utilizada por Laignier et al. (2020), e o uso continuado de anti-inflamatórios não esteroidais são práticas recomendadas para prevenir metrites, peritonites e controlar a resposta inflamatória sistêmica (TONELOTO, 2022). Além disso, a fluidoterapia e a suplementação com cálcio podem ser indicadas em casos de desidratação, choque ou suspeita de hipocalcemia (MARQUES et al., 1996).

O prognóstico para fêmeas bovinas acometidas por prolapso uterino é variável e depende criticamente de fatores como o tempo decorrido entre a ocorrência e o tratamento, o grau de contaminação e trauma sofrido pelo órgão exposto, a presença de lacerações vasculares significativas e a condição sistêmica geral do animal no momento do atendimento (SILVA, 2020). Casos atendidos precocemente, com o útero relativamente limpo e sem lesões graves, geralmente apresentam um prognóstico mais favorável quanto à vida, embora a fertilidade futura possa ser comprometida (TONELOTO, 2022). Em contrapartida, atrasos no tratamento, contaminação severa, necrose tecidual ou choque sistêmico tornam o prognóstico reservado a desfavorável (BORGES et al., 2006).

A etiologia do prolapso uterino é reconhecidamente complexa e multifatorial, envolvendo uma interação de fatores predisponentes que culminam na incapacidade do útero de retornar à sua posição normal após a expulsão fetal. Diversos elementos, desde condições intrínsecas do animal até aspectos de manejo e ambientais, podem contribuir para o relaxamento excessivo das estruturas de sustentação pélvica e uterina, aumentando a susceptibilidade à inversão do órgão (CAMARGOS, 2013).

Uma série de complicações graves pode advir do prolapso uterino, contribuindo para a alta morbidade e mortalidade associadas à condição. A hemorragia, resultante da laceração de vasos uterinos durante o prolapso ou a reposição, pode ser fatal (SIMÕES, 2003). O choque hipovolêmico (devido à hemorragia ou desidratação) e o choque séptico/endotóxico (devido à absorção de toxinas bacterianas do útero contaminado ou necrótico) são riscos iminentes. Infecções ascendentes podem levar a metrites severas, endometrites crônicas, peritonites e septicemia, comprometendo a saúde geral e a futura capacidade reprodutiva do animal, culminando frequentemente em infertilidade ou mesmo óbito (CASTRO, 2024).

O desfecho favorável observado no caso da vaca Girolando, que teve completa recuperação em poucas horas após o procedimento de reposição uterina, se alinha com o prognóstico reservado a desfavorável frequentemente associado a casos de prolapso uterino, especialmente quando há sinais de comprometimento sistêmico como os relatados (DE SOUSA, 2019). Embora o tratamento tenha sido instituído, o tempo decorrido desde o parto até o atendimento, o grau de contaminação e o estresse fisiológico poderiam ter desencadeado complicações irreversíveis como choque endotóxico ou hemorragias internas não aparentes, culminando na morte do animal, um risco inerente a esta grave condição obstétrica (FONSECA, 2020).

Em suma, o prolapso uterino se confirma como uma condição emergencial na clínica de bovinos, cujo manejo exige intervenção veterinária rápida, habilidosa e abrangente para maximizar as chances de sobrevivência e minimizar o sofrimento animal (OLIVEIRA et al., 2022). Embora o tratamento possa ser desafiador e o prognóstico frequentemente reservado, a conscientização sobre os fatores de risco e a implementação de boas práticas de manejo nutricional no periparto, assistência cuidadosa ao parto e

monitoramento atento das fêmeas no pós-parto imediato são fundamentais para a prevenção e o controle desta importante afecção reprodutiva (DO CARMO, et al 2020).

Dentre os fatores metabólicos frequentemente associados ao prolapso uterino, a hipocalcemia subclínica ou clínica (febre do leite) desempenha um papel crucial, particularmente em vacas leiteiras de alta produção no período periparto (DE OLIVEIRA, 2013). A deficiência de cálcio ionizado circulante compromete a contratilidade da musculatura lisa, incluindo o miométrio, resultando em atonia uterina que dificulta ou impede a involução fisiológica do órgão após o parto, tornando-o mais flácido e susceptível à eversão (JACQUES, 2011).

Eventos traumáticos ou complicados durante o parto, como a distocia (parto difícil), a retenção de placenta e o esforço expulsivo excessivo por parte da fêmea, são frequentemente implicados na ocorrência do prolapso uterino (BORGES et al., 2006). A dificuldade na passagem do feto pode levar a lesões no canal do parto e a um esforço abdominal prolongado, que, associado à flacidez uterina pós-parto, aumenta a pressão intra-abdominal e favorece a inversão do órgão (HAFEZ; HAFEZ, 2004; FREIRE et al., 2014).

A idade e a paridade da fêmea bovina também são consideradas fatores que podem influenciar a susceptibilidade ao prolapso uterino, embora a literatura apresente dados variados; alguns estudos sugerem maior predisposição em novilhas primíparas, possivelmente devido à imaturidade do canal do parto ou esforço excessivo (PRESTES; ALVARENGA, 2006), enquanto outros associam a condição a vacas múltíparas mais velhas, talvez pelo relaxamento progressivo dos ligamentos pélvicos (HAFEZ; HAFEZ, 2004). O presente relato descreve o caso em uma vaca Girolando de 36 meses, considerada jovem, similarmente ao caso de uma novilha Nelore de 27 meses relatado por Laignier et al. (2020), sugerindo que a condição não é exclusiva de animais mais velhos.

A influência da raça sobre a incidência de prolapso uterino é um ponto de debate, com algumas fontes sugerindo maior frequência em raças leiteiras como a Holandesa, potencialmente devido à maior pressão seletiva para produção e possíveis conformações pélvicas associadas (OLIVEIRA et al., 2003). No entanto, a condição é relatada em diversas raças, incluindo zebuínos como nelore (LAIGNIER et al., 2020) e, como no presente caso e no relato de Sousa (2023), em vacas Girolando, um cruzamento comum no Brasil. A existência de uma predisposição hereditária também é mencionada como um fator potencial, embora mais estudos sejam necessários para elucidar componentes genéticos específicos que possam aumentar o risco em determinadas linhagens ou raças.

Fatores nutricionais e de manejo também são apontados como contribuintes para o prolapso uterino. Deficiências minerais específicas, além da já mencionada hipocalcemia, e quadros de obesidade podem comprometer a tonicidade muscular e ligamentar pélvica (MIGUEL, 2007). Adicionalmente, práticas de manejo inadequadas, como a manutenção de animais em pisos excessivamente inclinados ou o transporte estressante durante o período periparto, podem aumentar a pressão sobre as estruturas pélvicas e predispor à condição (BARROS et al., 2024).

No caso que originou este relato, tratava-se de uma vaca da raça Girolando com aproximadamente 36 meses de idade, que apresentou prolapso uterino total poucas horas após o parto. Embora a hipocalcemia seja mais comum em vacas leiteiras mais velhas e de alta produção, e a distocia não tenha sido explicitamente mencionada no histórico fornecido, a ocorrência em uma fêmea jovem no pós-parto imediato ressalta que múltiplos

fatores podem interagir, e mesmo animais que não se encaixam no perfil de risco clássico podem ser acometidos (VILELA, 2018).

Clinicamente, o prolapso uterino é uma condição de diagnóstico visual evidente, caracterizada pela exposição da massa uterina, frequentemente edemaciada e aumentada de volume, para fora da vulva, podendo alcançar o nível dos jarretes. A mucosa exposta rapidamente se torna contaminada por sujidades e microrganismos do ambiente, apresentando congestão, edema progressivo devido ao comprometimento vascular, e pode exibir desde lesões superficiais até áreas de necrose, dependendo do tempo de exposição e da ocorrência de traumas (TONIOLLO; VICENTE, 2003).

### **Considerações finais**

O prolapso uterino em bovinos é uma afecção obstétrica grave e emergencial que exige atenção imediata, conhecimento técnico e decisão clínica precisa por parte do médico veterinário. Sua ocorrência, embora relativamente incomum em rebanhos bem manejados, representa alto risco à vida da fêmea afetada e impõe desafios importantes ao bem-estar animal e à eficiência reprodutiva dos sistemas de produção. No presente relato, observou-se a importância da resposta rápida e da execução correta das etapas clínicas e cirúrgicas para garantir um desfecho favorável.

Os fatores predisponentes para o prolapso uterino são múltiplos, com destaque para distocia, hipocalcemia, retenção de placenta, relaxamento ligamentar excessivo, esforço abdominal intenso e deficiências nutricionais no período periparto. No caso relatado, embora a vaca fosse jovem e sem histórico obstétrico complicado, o ambiente inadequado, o tempo de exposição do útero e a tentativa inicial de reposição sem sucesso contribuíram para a complexidade da intervenção. Essa constatação reforça que, mesmo fora do perfil clássico de risco, qualquer vaca no pós-parto imediato deve ser monitorada cuidadosamente.

A abordagem terapêutica bem-sucedida demonstrada neste trabalho envolveu uma sequência de condutas fundamentais: analgesia epidural adequada, assepsia, manipulação obstétrica precisa e a adoção de técnica de contenção vulvar segura e eficiente. A escolha da técnica de sutura, adaptada à realidade da propriedade, e a administração correta de medicamentos sistêmicos contribuíram para a recuperação clínica do animal, que demonstrou vitalidade, apetite e ausência de sinais de dor logo após o procedimento.

Além do manejo direto da condição clínica, o caso expõe a importância de uma atuação veterinária orientada por princípios de biossegurança, profilaxia e bem-estar animal. A limpeza adequada do ambiente, a antisepsia rigorosa da área genital e o monitoramento pós-operatório foram aspectos decisivos para evitar complicações infecciosas, recorrência do quadro ou prejuízos reprodutivos subsequentes. Ressalta-se, ainda, a relevância da comunicação efetiva com o produtor rural quanto à necessidade de vigilância constante e manejo nutricional adequado durante o período de transição.

Do ponto de vista zootécnico, a ocorrência de prolapso uterino não apenas compromete a saúde do animal, mas pode resultar em descarte precoce de fêmeas produtivas, impacto econômico significativo para o sistema de produção e questionamentos sobre a manutenção genética de animais predispostos. Portanto, a prevenção é a estratégia mais eficaz, baseada em manejo nutricional equilibrado, controle de minerais e cálcio, assistência adequada ao parto e seleção criteriosa de matrizes.

Sendo assim, o caso descrito demonstra que a atuação veterinária competente, aliada a boas práticas de manejo e atenção constante aos fatores de risco, pode assegurar

um prognóstico favorável mesmo diante de emergências obstétricas complexas como o prolapso uterino.

## **Conflitos de interesse**

Eu, Gabriel de Sousa Lemos, autor responsável pela submissão do manuscrito intitulado Prolapso Uterino em Vaca Girolando: Relato de Caso e todos os coautores que aqui se apresentam, declaramos que não possuímos, conflito de interesses de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político ou financeiro no manuscrito.

## Referências

- BARROS, T. B.; SOCODATO, I. G.; TONIOLLI, R. Enfermidades do útero gestante. **Ciência Animal**, v. 34, n. 2, p. 93-114, abr./jun. 2024. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/download/13441/11418/55546>. Acesso em: 15 maio 2025.
- BARROS, Tatyane Bandeira; SOCODATO, Igor Gomes; TONIOLLI, Ricardo. Enfermidades do útero gestante. 2024.
- BORGES, M. C. B. et al. Caracterização das distocias atendidas no período de 1985 a 2003 na Clínica de Bovinos da Escola de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 7, n. 2, p. 87-93, 2006.
- CAMARGOS, A. S. et al. Ocorrência de distúrbios da gestação, parto e puerpério em vacas leiteiras. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 20, p. 1-21, 2013.
- CASTRO, B. A. L. de et al. Patologias pós-parto na bovinocultura e o impacto na eficiência reprodutiva. **Revista de Trabalhos Acadêmicos – Universo Belo Horizonte**, v. 1, n. 10, 2024.
- CUNHA, R. A.; NOGUEIRA, J. A.; SILVA, D. C. Prolapso vaginal parcial em vaca Nelore. In: **Anais do Congresso de Iniciação Científica – CIC. UNIFIO – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos**, 2018.
- DA SILVA, L. S. et al. Administração epidural caudal de xilazina ou tramadol em vacas. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 2, n. 1, p. 482-489, 2019.
- DE OLIVEIRA, A. A.; AZEVEDO, H. C.; DANTAS, T. V. M. Hipocalcemia ou febre do leite: um problema recorrente em vacas leiteiras. 2013.
- DE SOUZA, B. X. C. et al. Prolapso uterino em bovinos. **Revista Saúde - UNG-Ser**, v. 13, n. 2 ESP, p. 106-106, 2019.
- FONSECA, A. M. D. da. Clínica de espécies pecuárias. 2020. Dissertação (Mestrado) – **Universidade de Évora**.
- FREIRE, J. et al. Patologias obstétricas na bovinocultura de leite. **ACSA**, v. 10, n. 4, p. 55-61, out.–dez. 2014.
- HAFES, E. S. E.; HAFEZ, B. Reprodução Animal. 7. ed. **Barueri: Manole**, 2004. p. 275-277.

HELLÚ, J. A. de A.; TONIOLLO, G. H.; MARQUES NETO, I. Descrição de duas novas técnicas cirúrgicas para o tratamento de prolapso vaginal em vacas zebuínas: vaginectomia parcial e vaginopexia dorsal. **Ciência Rural**, v. 45, p. 2026-2032, 2015.

JACQUES, F. E. S. Hipocalcemia puerperal em vacas de leite. 2011.

LAIGNIER, F. S.; BATISTA, H. R.; SILVA, W. C. Prolapso vaginal, cervical e uterino em novilha nelore – relato de caso. **Arquivos de Pesquisa Animal**, v. 1, n. 1, p. 27-36, 2020.

MALAFAIA, P.; CAMELLA FILHO, C. F. C. (Ed.). Introdução à ciência médica e principais enfermidades de bovinos no sul dos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. 2019.

MIESNER, M. D.; ANDERSON, D. E. Management of uterine and vaginal prolapse in the bovine. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v. 24, n. 2, p. 409-419, 2008.

MIGUEL, M. C. V. Principais patologias do sistema reprodutivo de fêmeas bovinas. 2007. 47 f. Tese (Doutorado) – **Universidade Castelo Branco**, Rio de Janeiro.

OLIVEIRA, A. A. et al. Prolapso de útero, cérvix e vagina em fêmeas bovinas – breve revisão de literatura. **Revista Agrária Acadêmica**, v. 5, n. 4, p. 71-80, jul./ago. 2022. Disponível em: <https://agrariacad.com/wp-content/uploads/2022/12/Rev-Agr-Acad-v5-n4-2022-p71-80-Prolapso-de-utero-cervix-e-vagina-em-femeas-bovinas-breve-revisao-de-literatura.pdf>. Acesso em: 15 maio 2025.

OLIVEIRA, C. P.; BOMBONATO, P. P.; BALIEIRO, C. C. J. Pelvimetria em vacas Nelore. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 40, p. 297-304, 2003.

PRESTES, N. C.; ALVARENGA, F. C. L. Obstetrícia Veterinária. **Rio de Janeiro: Guanabara Koogan**, 2006.

PRESTES, N. C.; LANDIM-ALVARENGA, F. C. Obstetrícia veterinária. **Rio de Janeiro: Guanabara Koogan**, 2017.

SILVA, T. A. et al. Prolapso de cérvix, vagina e útero em vacas. **Pubvet**, v. 5, n. 27, p. 1176, 2011. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/2234>. Acesso em: 15 maio 2025.

SIMÕES, J.; QUARESMA, M. Prolapsos uterinos em ruminantes. **Medicina Veterinária**, v. 54, p. 30-37, 2003.

SOUZA, B. X. C. et al. Prolapso uterino em bovinos. **Revista Saúde - UNG-Ser**, v. 13, n. 2 ESP, 2020. Disponível em: <https://revistas.ung.br/index.php/saude/article/view/4112>. Acesso em: 15 maio 2025.

TONELOTO, J. L. et al. Abordagem terapêutica em obstetrícia veterinária. **Ciências Agrárias Multidisciplinares: Avanços e Aplicações Múltiplas**, v. 2, 2022.

TONIOLLO, G. H.; VICENTE, W. R. R. Manual de obstetrícia veterinária. São Paulo: **Livraria Varela**, 2003. p. 49-50.

VILLELA, J. M. de M. et al. Distocia: fatores de risco e impacto na saúde e produção de vacas leiteiras. 2018.

Recebido em 00/00/00.  
Revisado em 00/00/00.  
Aceito em 00/00/00.

---

**Endereço para correspondência:** Gabriel de Sousa Lemos. Rua Maria Reis Maciel, 35, Bairro Centro, Campo Belo, MG, Brasil. email: [galemoos@gmail.com](mailto:galemoos@gmail.com)