



**UNICEPLAC**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO

**Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC**  
**Curso de Medicina Veterinária**  
**Trabalho de Conclusão de Curso**

Gestão de manejos que podem impactar no bem-estar e desempenho  
produtivo de vacas leiteiras

Gama-DF  
2024

**Camila Aparecida de Oliveira Fonseca**

Gestão de manejos que podem impactar no bem-estar e desempenho  
produtivo de vacas leiteiras

Artigo apresentado como requisito para conclusão  
do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária  
pelo Centro Universitário do Planalto Central  
Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador (a) Prof (a): MsC Fabiana Fonseca do  
Carmo

Gama-DF

2024

**Camila Aparecida de Oliveira Fonseca**

Gestão de manejos que podem impactar no bem-estar e desempenho produtivo de vacas leiteiras

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama-DF, 27 de novembro de 2024.

**Banca Examinadora**

---

Prof. MsC. Fabiana Fonseca do Carmo  
Orientadora

---

Prof. Dra. Eleonora D'Avila Erbesdobler  
Examinador

---

Prof. MsC. Tulio Cesar Neves  
Examinador

# Gestão de manejos que podem impactar no bem-estar e desempenho produtivo de vacas leiteiras

Camila Aparecida de Oliveira Fonseca<sup>1</sup>  
Fabiana Fonseca do Carmo<sup>2</sup>

## Resumo:

A gestão de fazendas leiteiras no Brasil cresce continuamente, com um rebanho projetado de 17 milhões de vacas em 2023, sendo essencial para a economia e a segurança alimentar. A produção nacional atingiu 23,8 bilhões de litros em 2022, com a maioria dos produtores de pequeno porte, manejando menos de 200 litros diários. Práticas de manejo eficientes e o bem-estar animal são cruciais para a produtividade e a sustentabilidade, destacando a importância de investimentos em infraestrutura e estratégias que reduzam o estresse térmico. A gestão adequada inclui ações como fornecer água limpa, pastos sombreados e ventilados, além de práticas como pedilúvios para prevenir doenças. Um estudo de caso realizado em uma fazenda de Luziânia-GO, com 200 bovinos, reforçou a relevância de um plano de ação estruturado. O levantamento de fragilidades resultou em melhorias, como a construção de uma sala de espera coberta e um calendário vacinal. Além disso, capacitações para os funcionários contribuíram para uma ordenha mais eficiente e redução de doenças no rebanho. O planejamento estratégico e o acompanhamento contínuo da propriedade mostraram-se indispensáveis para otimizar a produção, garantir a saúde do rebanho e elevar o retorno financeiro. A aplicação de boas práticas de gestão tem um impacto significativo no sucesso da atividade leiteira.

**Palavras-chave:** Bovinos, fazenda leiteira, boas práticas de manejo, bioclimatologia .

## Abstract:

The management of dairy farms in Brazil is continuously growing, with a herd projected at 17 million cows in 2023, playing a vital role in the economy and food security. National production reached 23.8 billion liters in 2022, with the majority of producers being small-scale, managing less than 200 liters daily. Efficient management practices and animal welfare are crucial for productivity and sustainability, highlighting the importance of investments in infrastructure and strategies to reduce heat stress. Proper management includes actions such as providing clean water, shaded and ventilated pastures, and practices like footbaths to prevent hoof diseases. A case study conducted on a farm in Luziânia-GO, with 200 cattle, emphasized the relevance of a structured action plan. Identifying weaknesses resulted in improvements such as constructing a covered waiting area and establishing a vaccination schedule. Additionally, staff training contributed to more efficient milking and a reduction in herd diseases. Strategic planning and continuous monitoring of the farm proved essential to optimize production, ensure herd health, and increase financial returns. The implementation of good management practices has a significant impact on the success of dairy farming.

**Keywords:** Cattle, dairy farm, best management practices, bioclimatology.

---

<sup>1</sup>Graduanda do Curso Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: camilafonseca.medvet@gmail.com.

<sup>2</sup> Professor do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: fabiana.carmo@uniceplac.edu.br

# 1 INTRODUÇÃO

A gestão de fazendas leiteiras no Brasil tem apresentado um crescimento contínuo. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o rebanho de vacas leiteiras deve crescer cerca de 1% em 2023, atingindo aproximadamente 17 milhões de cabeças. Em 2022, o país registrou uma produção total de 23,8 bilhões de litros de leite (IBGE), destacando a bovinocultura leiteira como uma das principais atividades agropecuárias nacionais, predominantemente realizada em pequenas propriedades rurais (Vilela et al., 2016).

Dados do IBGE (2018) mostram que quase 1,1 milhão de produtores (92,6%) operam em pequena escala, com produção inferior a 200 litros diários, sendo que 420 mil produzem, em média, menos de 10 litros por dia. Esses números reforçam a importância de uma gestão eficiente e de condições ambientais adequadas nas propriedades leiteiras para alcançar maior qualidade e produtividade. O Brasil, terceiro maior produtor de leite do mundo, concentra sua produção nos estados de Minas Gerais, Goiás, Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo e Santa Catarina (Rocha et al., 2020).

Uma gestão eficiente exige planejamento estratégico, execução e avaliação contínua de metas (Cruz, 2016). Aspectos cruciais incluem a nutrição do rebanho, produção de forragem e saúde animal, que influenciam diretamente a produção de leite. Profissionais especializados em fisiologia animal, reprodução, prevenção de doenças e qualidade do leite desempenham papel essencial para assegurar a produtividade e a rentabilidade da atividade. Esse conhecimento integrado permite gerenciar a propriedade de forma holística, resultando em operações mais sustentáveis e financeiramente vantajosas.

Apesar dos altos custos para a manutenção de um rebanho, produtores buscam constantemente reduzir despesas e aumentar a produtividade (Ribeiro, 2018). O estresse, especialmente o térmico, é um dos principais desafios que afetam negativamente a produção de leite, sendo causado não apenas pelas altas temperaturas, mas também por práticas inadequadas de manejo e ambiência (Filho, 2020). Medidas como fornecimento de água limpa, áreas sombreadas e ventiladas, e técnicas para promover o conforto dos animais são fundamentais (Moura, 2010).

O conforto térmico das vacas leiteiras é influenciado por fatores como temperatura, umidade e ventilação. Para vacas da raça Holandesa, a zona de termoneutralidade ideal varia entre -5°C e 21°C; para Jersey e Schwyz, até 24°C; enquanto para raças zebuínas, mais adaptadas ao calor, esse limite pode chegar a 29°C (Muller, 1982). Para minimizar o estresse térmico, é essencial o uso de ventiladores, aspersores, áreas de sombra,

acesso constante à água fresca e ajustes nos horários de alimentação para os períodos mais frescos (Azevêdo et al., 2009).

Conclui-se que as condições ambientais e as práticas de manejo impactam diretamente a produção, a qualidade, o bem-estar e a longevidade das vacas leiteiras. Ao priorizar esses fatores, o pecuarista pode aumentar a produtividade e reduzir custos, garantindo um retorno financeiro sustentável. Este trabalho buscou implementar práticas de manejo que influenciam o desempenho e o bem-estar de vacas leiteiras da raça Girolando, identificando desafios e propondo soluções para maximizar a produção de leite de forma sustentável e eficiente.

## 2 RELATO DE CASO

A fazenda leiteira localizada em Luziânia – GO, possuía 1.650 hectares, com 200 bovinos leiteiros, sendo 90 em lactação, da raça girolando com grau sanguíneo  $\frac{1}{2}$  holandesa e  $\frac{3}{4}$  gir. A propriedade produz cerca de 1.100 Litros de leite por dia, fazendo a distribuição para o laticínio Itambé. A metodologia utilizada na avaliação da fazenda baseou-se no Plano de Qualificação de Fornecedores de Leite instituído pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (Brasil, 2019). Foi realizada a avaliação macro da estrutura, e aplicado um questionário para identificar e avaliar as fragilidades presentes para após, ser formulado um plano de ação. Após a primeira visita técnica, na qual foi aplicado o questionário no modelo check-list do Plano de Qualificação de Fornecedores de Leite, presencialmente, e todos os itens respondidos, foi realizada análise e assim, elaborado o plano de ação das seguintes áreas: Manejo alimentar, bem-estar animal, manejo de bezerras, afecções podais, manejo sanitários e instalações que compõe a ordenha.

Foram realizadas 14 atividades dentro da propriedade de abril até dezembro de 2022, de acordo com o quadro 1, quadro 2, quadro 3 e quadro 4.

### **Quadro 1. Atividades realizadas dentro da propriedade:**

Número da atividade	Descrição
1	Levantamento da estrutura e elaboração do plano de ação.
2	Apresentação do plano de ação e solicitação de autorização do proprietário.
3	Construção do pedilúvio e sombrite de cobertura.
4	Casqueamento e curativo de animais com lesões de casco.
5	Acompanhamento da parte reprodutiva/zootécnica com o veterinário responsável.
6	Identificação das fêmeas do rebanho, vermifugação dos animais adultos.

7	Curso de manejo de ordenha com o SENAR/GO.
8	Acompanhamento da ordenha e pesagem de leite.
9	Curso de inseminação artificial em bovinos de leite, com o SENAR/GO.
10	Vacinação de todas as fêmeas reprodutivas do rebanho com a vacina reprodutiva Bovigen (Virbac) e vermifugação.
11	Acompanhamento da pesagem de leite.
12	Limpeza do bezerreiro.
13	Acompanhamento do manejo da ordenha.
14	Discussão dos resultados ao longo do tempo e encerramento do projeto dentro da propriedade.

---

#### **Quadro 2- Atividades realizadas fora da propriedade:**

Número de Atividades	Descrição
1	Auxílio na escolha e compra do sêmen a ser utilizado.
2	Orientação quanto a protocolos usados nas novilhas, que apresentaram boa qualidade de aparelho reprodutivo.
3	Orientações gerais quanto à parte nutricional do rebanho.

Montou-se também um calendário vacinal, levando em consideração as vacinas de uso obrigatório como a febre aftosa e a raiva.

Entre os itens de infraestrutura, foi solicitada uma sala de espera, coberta com sombrite, onde foi realizada a medição da área para instalação como ilustrado na figura 1, além da solicitação de mais cochos de água espalhados pela propriedade e limpos pelo menos 2x por semana.



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A criação de um plano de ação e o levantamento adequado da propriedade de leite são fundamentais, especialmente no Brasil, onde a produção de leite é uma das principais atividades da pecuária. Para que a gestão da propriedade seja eficiente, é imprescindível o conhecimento detalhado de todos os recursos disponíveis, bem como a implementação de estratégias que garantam a produtividade e a sustentabilidade do negócio (Reis et al., 2017).

A primeira atividade a ser realizada no estudo de caso foi levantamento geral da propriedade e um plano de ação, ambos foram de grande importância pois com os dados obtidos do levantamento foi possível observar as fragilidades da propriedade (Silva, 2021), e montar um plano de ação com maior precisão de acordo com o guia orientativo para elaboração do Plano de Qualificação de Fornecedores de Leite (MAPA, 2019). De acordo com Bassoto et al. (2022). O planejamento estratégico em propriedades leiteiras é essencial para identificar as necessidades da produção, otimizar o uso de recursos e promover a eficiência produtiva.

O levantamento das condições da propriedade permite ao produtor entender as características do solo, da pastagem, das instalações e do rebanho, o que impacta diretamente na qualidade do leite produzido. Além disso, o conhecimento sobre os índices zootécnicos e econômicos facilita a tomada de decisões com base em dados concretos, tornando o planejamento mais assertivo (Folchini et al., 2018).

A vacinação de fêmeas prenhas é um aspecto essencial, pois é fundamental para a proteção da saúde materna e do desenvolvimento dos filhotes. Foi realizado um protocolo de vacinação baseado no Manual de Boas Práticas de Vacinação e Imunização de Bovinos (Embrapa, 2015) exemplificado no quadro 3, algumas fêmeas não haviam sido vacinadas anteriormente, enquanto outras já possuíam histórico de vacinação. Para as fêmeas não vacinadas, foram aplicadas duas doses. A primeira dose foi administrada imediatamente após a avaliação clínica, seguida pela segunda dose, que foi aplicada 21 dias depois, respeitando o intervalo recomendado como exemplificado no quadro 3.

Essa segunda aplicação ocorreu 45 dias antes da data prevista para o parto, possivelmente permitindo que a imunidade se estabelecesse adequadamente, e provavelmente proporcionando proteção tanto à mãe quanto ao feto (Embrapa, 2015).

No grupo das fêmeas já vacinadas, foi aplicada uma única dose anual de 2 mL, também 45 dias antes do parto como mostra a figura 1.

**Figura 1: Separação dos animais para a vacinação.**



Fonte: (Do autor, 2022).

**Figura 2: Separação dos lotes de bezerros.**



Fonte: (Do autor, 2022).

**Quadro 3- Protocolo de vacinação:**

Grupo de Animais	Primeira Vacina	Reforço	Dose	Intervalo	Observações
Fêmeas prenhas (não vacinadas)	Foi aplicado 2 doses, com intervalo de 21 a 30 dias	A segunda dose foi aplicada 45 dias antes do parto	2 mL	Intervalo de 21 a 30 dias entre as doses	Para proteção eficaz, é importante completar o protocolo antes do parto.
Fêmeas prenhas (já vacinadas)	Foi aplicado 1 dose anual de 2 mL	Não é necessário dose de reforço	2 mL	45 dias antes do parto	Reforço anual para garantir proteção ao feto e à fêmea.

Foi realizada a identificação das fêmeas do rebanho e bezerros como mostra a figura 2, por meio da brincagem, juntamente com a vermifugação dos animais adultos e a apartação de um lote de fêmeas solteiras para alimentação no cocho, visando o controle de ganho de peso. A identificação foi um passo importante para facilitar o manejo e o monitoramento individual de cada animal, especialmente em relação à saúde e à reprodução. A vermifugação possivelmente auxiliou no melhoramento da condição corporal e a saúde geral do rebanho bem como exemplificado no quadro 4. O resultado dessas ações foram positivas visto que antes, o rebanho não tinha vermifugação adequada, identificação dos animais, o que resultava em baixa eficiência no manejo e maior risco de doenças. Agora, com essas práticas implementadas, houve melhorias significativas na saúde e desenvolvimento dos animais, com os animais apresentando melhora na condição física, além de maior organização no manejo diário.

#### Quadro 4- Protocolo de vermifugação:

Situação dos Animais	Dose	Via de Administração	Frequência	Observações
Fêmeas reprodutivas em período seco	1 mL/50 kg de peso	Via pour-on (tópica, sobre a pele)	Repetir a cada 90 dias, conforme risco parasitário	Tratar no início do período seco para controlar parasitas internos e externos.
Fêmeas reprodutivas gestantes	1 mL/50 kg de peso	Via pour-on (tópica, sobre a pele)	Aplicar antes da estação de monta e, se necessário, antes do parto	Seguro para uso em gestantes; ideal para evitar estresse parasitário na fase final da gestação.
Fêmeas reprodutivas lactantes	1 mL/50 kg de peso	Via pour-on (tópica, sobre a pele)	Aplicar após o parto e durante a lactação, conforme necessidade	Não interfere na produção de leite; útil no controle de parasitas durante a amamentação.
Bezerros (a partir de 2 meses)	1 mL/50 kg de peso	Via pour-on (tópica, sobre a pele)	A cada 90 dias, conforme infestação parasitária	Pode ser aplicado a partir dos 2 meses de idade. Ideal para o controle de vermes

Outra atividade realizada foi a construção do pedilúvio, pois os animais antes apresentavam afecções podais como pododermatite séptica e dermatite digital e interdigital, a construção do pedilúvio foi fundamental para a prevenção de doenças nos cascos, que prejudicam a saúde e o bem-estar dos animais, além de afetar diretamente a produtividade. O resultado foi positivo, pois permitiu que o fluxo dos animais fosse contínuo e que a estrutura pudesse ser colocada em um local estratégico sem prejudicar o manejo diário.

Com a medição precisa, garantiu que o pedilúvio fosse instalado de forma eficiente, contribuindo para a saúde dos animais e a diminuição dos casos das afecções, pois antes, a propriedade não contava com pedilúvio de forma funcional para as vacas, mas após ser instalado na saída da ordenha, reduziu significativamente os casos de afecções podais. Conforme exemplificado por Balbo (2023), o uso do pedilúvio com produtos adequados, como sulfato de cobre e formol, contribui para a diminuição dessas taxas, exigindo menos intervenções veterinárias e melhorando a saúde dos cascos no rebanho. O pedilúvio é de extrema importância em fazendas leiteiras, pois ajuda a prevenir doenças de casco, que podem impactar diretamente na produtividade e no bem-estar dos animais. Ao passar pelo pedilúvio, os bovinos têm seus cascos desinfetados, diminuindo o risco de infecções como a dermatite digital. A prática regular dessa medida profilática tem mostrado grande eficácia, reduzindo consideravelmente os casos de claudicação. Sendo uma solução prática e de baixo custo quando comparada aos impactos que uma doença de casco pode trazer ao rebanho (Balbo, 2023).

Após foi realizado o casqueamento e curativo como mostram as figuras 3 e 4, em animais do rebanho que apresentavam lesões nos cascos. Alguns desses animais estavam com afecções podais, como dermatites digitais e interdigitais, além de pododermatite séptica, que já estavam impactando a locomoção e, conseqüentemente, o bem-estar. A intervenção foi fundamental para aliviar a dor e promover a cicatrização das lesões. Essas afecções, se não tratadas, podem evoluir, causando claudicação grave e até mesmo incapacitar o animal de caminhar, resultando em queda na produção de leite, perda de peso e até a necessidade de abate precoce (Reis et al., 2023). O resultado do casqueamento e curativo dos animais com lesões de casco foi positivo, após os procedimentos, os animais apresentaram uma melhora significativa na locomoção e no comportamento geral, pois antes havia uma notória dificuldade de se locomover, os animais apresentam claudicação, alguns em níveis mais avançados da claudicação, e após o casqueamento houve significativamente uma redução na claudicação, o que indica alívio da dor e início da recuperação.



**Figura 3: Casqueamento de animal com afecção podal.**



Fonte: (Do autor, 2022).

**Figura 4: Curativo de animal com afecção podal.**



Fonte: (Do autor, 2022).

Como relatado por Reis (2023) o casqueamento e o curativo regular em animais com lesões de casco são medidas essenciais para a saúde do rebanho. Manter os cascos bem cuidados ajuda a prevenir infecções, melhora a postura e o conforto dos animais, permitindo que eles se movimentem de forma mais livre e produtiva. O bom estado dos cascos reflete diretamente na eficiência da produção, já que animais saudáveis se alimentam melhor, aproveitam mais os nutrientes e produzem mais leite. Esse cuidado também reduz os custos com tratamentos de longo prazo e aumenta a longevidade dos animais no rebanho. O cuidado preventivo e corretivo foi essencial para evitar a progressão das afecções, e foi possível observar um impacto positivo na produção, com os animais retomando uma rotina mais normal de alimentação e movimentação, o que refletiu diretamente na saúde geral do rebanho.

Foram realizados dois cursos do SENAR: o de manejo de ordenha e o de IATF (Inseminação Artificial em Tempo Fixo). Esses cursos foram fundamentais para capacitar os funcionários, proporcionando a eles conhecimentos práticos e teóricos que impactaram diretamente na eficiência do manejo do rebanho. Com o treinamento adequado, os funcionários passaram a executar a ordenha de maneira mais higiênica e eficiente, reduzindo o estresse dos animais e melhorando a qualidade do leite (Lange et al., 2017). No curso de IATF, os funcionários aprenderam técnicas avançadas de inseminação, otimizando o processo reprodutivo e garantindo maior taxa de prenhez (Almeida et al., 2019). O resultado foi positivo, com melhorias tanto na produção quanto na reprodução do rebanho.

O curso de manejo de ordenha trouxe auxílio para a fazenda, já que um manejo adequado pode ajudar a diminuir o risco de mastites e melhora a qualidade do leite, além de garantir maior bem-estar aos animais durante a ordenha.

Já o curso de IATF é essencial para melhorar os índices reprodutivos, permitindo o controle preciso do ciclo reprodutivo das fêmeas (Almeida et al., 2019). Isso aumenta a taxa de prenhez, encurta o intervalo entre partos e melhora a produtividade geral da fazenda.

No acompanhando a ordenha, foi possível observar o comportamento das vacas, identificar possíveis problemas de manejo ou saúde das vacas, como as afecções podais, claudicações, escore corporal, além disso, foram realizados os testes de mastite tanto o de caneca telada para identificação de mastite clínica, quanto o de CMT (california mastitis test) para a identificação de mastites subclínicas (Dantas et al., 2010).

A pesagem do leite permitiu monitorar a produtividade de cada vaca, auxiliando na identificação de animais com queda de produção, o que pode ser um sinal de problemas de saúde ou nutrição. Os resultados dessas atividades foram positivos, pois antes os funcionários não possuíam treinamento adequado para o manejo da ordenha, e após o curso, os funcionários foram instruídos corretamente, passando a realizar os testes de forma adequada para as mastites clínica e subclínica, e fazer a higienização corretamente dos tetos no pré-dipping e no pós-dipping, o que ajudou a melhorar o controle sobre a produção e o bem-estar dos animais (Santos, 2021). Foi realizado o acompanhamento das instalações de cochos na propriedade, verificando a condição, a localização e a limpeza de cada um. A presença de cochos bem instalados é fundamental para garantir que o gado tenha acesso fácil e adequado à alimentação e à água, evitando o desperdício e garantindo que todos os animais se alimentem de forma equilibrada. Além disso, a manutenção da limpeza dos cochos é essencial para evitar a contaminação da comida por fezes, urina ou resíduos, que podem causar problemas de saúde, como infecções intestinais ou perda de apetite (Sampaio, 2018). A instalação de cochos para alimentação e água, e o cocho de água na sala de espera da ordenha, foi importante porque antes os animais não tinham acesso adequado a esses recursos, o que afetava seu bem-estar e desempenho. Agora, essas necessidades estão supridas, garantindo melhor nutrição e hidratação, o que resulta em maior saúde e produtividade do rebanho. Além disso, foi realizada a limpeza do bezerreiro. A limpeza do bezerreiro é primordial para manter a saúde dos animais mais jovens, prevenindo a propagação de doenças e garantindo um ambiente limpo e adequado para o desenvolvimento dos bezerros (Lima, 2023).



### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo de todo o estudo de caso realizado na propriedade leiteira, ficou evidente que o planejamento estratégico e o acompanhamento contínuo são pilares fundamentais para alcançar resultados positivos e duradouros. Desde o levantamento inicial da propriedade até a execução de atividades como a construção do pedilúvio, entre outros, cada etapa foi pensada e implementada visando à saúde, bem-estar e produtividade dos animais. Esse cuidado com o manejo, a nutrição e a higiene dos animais na eficiência da fazenda, mostrando a importância de um manejo integrado e consciente. E por fim, realizou-se a discussão dos resultados ao longo do tempo e o encerramento do projeto dentro da propriedade, que permitiram uma avaliação clara dos avanços e dos desafios enfrentados durante a execução das ações planejadas. Através do acompanhamento contínuo, foi possível observar melhorias significativas na saúde do rebanho, no manejo nutricional, na eficiência da ordenha e no controle reprodutivo.

Essas melhorias refletiram diretamente no aumento da produtividade, na redução de custos com tratamentos e na qualidade de vida dos animais. O processo também trouxe maior organização à propriedade, garantindo um ambiente mais saudável e produtivo. No entanto, é importante ressaltar que, apesar dos resultados positivos, nem todas as práticas sugeridas no plano de ação foram implementadas pelo proprietário.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Adalberto de; SANTOS, Drieli Tais dos. **Trabalho de conclusão de curso (Curso Técnico em Agronegócio)** - ETEC Professor Armando José Farinazzo, Fernandópolis, 2019.

AZEVEDO, Danielle Maria Machado Ribeiro; ALVES, Arnaud Azevêdo. **Bioclimatologia Aplicada à Produção de Bovinos Leiteiros nos Trópicos**. 188. ed. Teresina, Pi: Embrapa, 2009. 83 p.

BALBO, G. **Impacto do uso do pedilúvio na pecuária bovina leiteira: revisão bibliográfica**. 2023. 47 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia Agrônoma) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2023.

BERTOL, D. C., Vieira, R. A. M., Souza, R. S., & Moraes, M. S. **Avaliação econômica de sistemas de produção de gado de corte no oeste do estado de Santa Catarina**.p. 261-269, 2021.

BERTOLUCCI, R. G., Machado, A. L. T., & Ribas, M. R.. **Análise de custos na produção de bovinos de corte: estudo de caso em uma fazenda no sul do Brasil**. 2018

BIEGER, G., Schwab, D., & Bender, A.. **Elaboração e controle de orçamento de curto prazo na bovinocultura de leite**. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, p.182-204, 2019.

BORGHI, E., Borghi, T. H., Barros, L. R., & Borghi, J. B. **Gestão financeira na produção de bovinos de corte: análise de um caso na região Centro-Oeste do Brasil**. **Agropecuária Científica no Semiárido**, p. 64-73, 2022.

CALDAS, R. C., Caldas, E. O., Souza, A. R. D., & Alves, J. J. H. . **Avaliação de eficiência de um sistema de irrigação por aspersão convencional em solo arenoso**. p.1-10, 2020.

CARNEIRO, V. B. M., Bido, D. S., Sousa, R. S., & Júnior, R. A. B. **Gestão de pessoas e liderança em organizações rurais: um estudo de caso na agricultura familiar**. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**. 2019

CRUZ, Robison Rocha. **Avaliação da Consultoria tecnológicas em propriedades leiteiras no sul do estado do Espírito Santo**. – Viçosa, MG, 2016.

DANTAS, C. C. O., SILVA, L. C. R. P., & NEGRÃO, F. M. **Manejo sanitário de doenças do gado leiteiro**. **PUBVET**, Londrina, v. 4, n. 32, Ed. 137, Art. 928, 2010.

DIDA, João Victor Silva. **Manejo da bovinocultura leiteira – práticas adotadas em fazenda do agreste Sergipano**. 2021. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, 2021.

DUARTE, Vilela. **Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos /...** [et al.], editores técnicos. – Brasília, DF : Embrapa, 2016. 435 p. : il. color. ; 18,5 cm x 25,5 cm.

FARIAS, J. R. B., Teixeira, A. H. C., & Chaves, V. C.. **Estratégias de produção de leite no semiárido do Brasil**. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, p.125- 137, 2018.

GUIMARÃES, Amanda Vasconcelos; BRITO, Fernando Moraes Machado. **Zootecnia: sistema de produção animal e forragicultura 2**. Ponta Grossa - Pr: Atena, 2022. 30 p.

MULLER, C. J. C., BOTHA, J. A., & SMITH, W. A. Effect of shade on various parameters of Friesian cows in Mediterranean climate in South Africa. **Behaviour. South African Journal of Animal Science**, Hatfield, v. 24, n. 2, p. 61-66, 1994.

PEREIRA, Raphaella Arantes. **Avaliação da eficácia da suplementação mineral e da vacinação contra doenças reprodutivas em combinação no aumento da taxa de concepção em fêmeas bovinas**. 2018. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

**BRASIL. Plano de Qualificação de Fornecedores de Leite instituído pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento** . 2019.

REIS, I. D. dos ., & Nogueira, V. J. M. Afecções podais em bovinos de leite. **Revista Agroveterinária do Sul de Minas** -, v. 5, n.1, p.136–154, 2023.

ROCHA, Denis Teixeira. Embrapa. **Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária**. Juiz de Fora, MG, 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215880/1/CT-123.pdf>. Acesso em: 15 agos. 2024.

SAMPAIO, Lucas Correa de. **Sistema de produção de leite na fazenda Tijuca alimentos**, Beberibe - Ce. 2016. 52 f. Monografia (Graduação em Zootecnia)- Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder a força, a sabedoria e a saúde para concluir minha jornada acadêmica no curso de Medicina Veterinária e por me guiar até aqui, tornando possível a realização de um grande sonho. Quero expressar minha gratidão à minha família, meus pais Fausto e Celeste, e também ao Geraldo e Daniela, pelo apoio incondicional em todos os momentos dessa trajetória. Nos momentos de alegria e nos de dificuldade, vocês estiveram ao meu lado, me incentivando e acreditando no meu potencial. A vocês, dedico toda minha gratidão e amor, pois sem esse suporte, essa conquista não seria possível.

Também deixo meu sincero agradecimento aos meus professores, que compartilharam seu conhecimento e sabedoria ao longo desses anos. E, em especial, à minha orientadora Fabiana Fonseca do Carmo, pela dedicação, orientação e cuidado durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

Por fim, a todos que fizeram parte da minha rede de apoio, meus amigos, colegas e todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para minha formação pessoal e profissional, deixo aqui minha mais profunda gratidão. Sem vocês, esta caminhada não teria sido tão enriquecedora e significativa.