

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
RONDÔNIA - *CAMPUS* CACOAL  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO**

**LILIAN TRISTÃO TETZNER**

**TÉCNICAS PARA AUMENTO DE PRODUTIVIDADE DE VACAS LEITEIRAS NO  
MUNICÍPIO DE CACOAL-RO: ESTUDO DE CASO**

**CACOAL - RO  
NOVEMBRO/2024**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
RONDÔNIA - *CAMPUS* CACOAL  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO**

**LILIAN TRISTÃO TETZNER**

**TÉCNICAS PARA AUMENTO DE PRODUTIVIDADE DE VACAS LEITEIRAS NO  
MUNICÍPIO DE CACOAL-RO: ESTUDO DE CASO**

Artigo de conclusão de curso apresentado à Coordenação de Curso de Tecnologia em Agronegócio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO, *Campus* Cacoal como requisito parcial para obtenção de aprovação no curso de Tecnólogo em Agronegócio.

**Orientador:** Dr. Joel Martins Braga Júnior.

**CACOAL - RO  
NOVEMBRO/2024**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Teztner, Lilian Tristão.

Técnicas para aumento de produtividade de vacas leiteiras no município de Cacoal-RO: estudo de caso / Lilian Tristão Teztner, Cacoal-RO, 2024.

33 f.

Orientador (a): Dr. Dr. Joel Martins Braga Júnior.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior de Tecnologia em Agronegócio) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Cacoal-RO, 2024.

1. Benefícios financeiros. 2. Melhoramento genético. 3. Método Balde Cheio. 4. Produtividade. I. Braga Júnior, Dr. Joel Martins (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

**Bibliotecário(a) Responsável:** Roseni Santos Rodrigues, CRB-11/916 (Reitoria)

**Lilian Tristão Tetzner**

Acadêmica do 6º período de Tecnologia em Agronegócio - IFRO – *Campus*

Cacoal

BR 435, Km 66, Zona Rural, BR-435, s/n, Cacoal - RO, 76993-000

liliantetzner2020@gmail.com

**Técnicas para aumento de produtividade de vacas leiteiras no município de Cacoal-RO: estudo de caso**

**Techniques to increase the productivity of dairy cows in the municipality of Cacoal-RO: case study**

**RESUMO**

O objetivo desse artigo é avaliar as técnicas para o aumento da produtividade de vacas leiteiras no município de Cacoal-RO, em específico a uma pequena propriedade assistida pelo programa Consultec, ofertado pela EMATER-RO, ao uso do método Balde Cheio, desenvolvido pela EMBRAPA. A pecuária leiteira segue sendo uma das principais atividades econômicas do estado de Rondônia, gerando renda a milhares de produtores rurais, em suma, maioria de base familiar. Inicialmente realizou-se a pesquisa bibliográfica para identificação dos conceitos, com uma abordagem qualitativa e quantitativa, empregando-se as pesquisas descritiva e exploratória, com estudo de caso realizado na chácara Monte Sião, localizada na zona rural de Cacoal/RO. Utilizou-se de entrevista para a coleta de informações junto ao proprietário. Os dados obtidos foram tabulados e textualizados. Foi possível constatar que após a implantação das técnicas do programa naquele local, houve resultados significativos, tanto no aumento da produção de leite como também na redução dos custos de produção, gerando maiores benefícios financeiros à família. Esses resultados se deram devido ao melhoramento genético, utilizando vacas girolando para a produção leiteira, assim como as técnicas de alimentação adequadas com uso de piquetes e de forrageiras de qualidade e o volumoso utilizado para suplementar e garantir uma alimentação ideal até mesmo no período de estiagem. Foi constatado também que há uma dificuldade em recursos financeiros, pois são utilizados recursos próprios para investimentos em melhorias, uma vez que o segundo o produtor, há pouca valorização do leite.

Palavras-Chave: Benefícios financeiros. Melhoramento genético. Método Balde Cheio. Produtividade.

## **ABSTRACT**

The objective of this article is to evaluate techniques for increasing the productivity of dairy cows in the municipality of Cacoal-RO, specifically on a small property assisted by the Consultec program, offered by EMATER-RO, using the Balde Cheio method, developed by EMBRAPA. Dairy farming continues to be one of the main economic activities in the state of Rondônia, generating income for thousands of rural producers, in short, most of them family-based. Initially, bibliographical research was carried out to identify the concepts, with a qualitative and quantitative approach, using descriptive and exploratory research, with a case study carried out at the Monte Sião farm, located in the rural area of Cacoal/RO. Interviews were used to collect information from the owner. The data obtained was tabulated and textualized. It was possible to verify that after implementing the program's techniques in that location, there were significant results, both in increasing milk production and also in reducing production costs, generating greater financial benefits for the family. These results were due to genetic improvement, using girolando cows for dairy production, as well as appropriate feeding techniques using paddocks and quality forage and the roughage used to supplement and guarantee ideal nutrition even during the dry period. It was also found that there is a difficulty in financial resources, as own resources are used for investments in improvements, since the second producer, there is little appreciation of milk.

Keywords: Financial benefits. Genetic improvement. Full Bucket Method. Productivity.

## ÍNDICE

|              |                                     |           |
|--------------|-------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>     | <b>INTRODUÇÃO.....</b>              | <b>6</b>  |
| <b>2</b>     | <b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2.1</b>   | <b>Abordagem geral.....</b>         | <b>8</b>  |
| <b>2.2</b>   | <b>Genética do rebanho.....</b>     | <b>10</b> |
| <b>2.3</b>   | <b>Manejo.....</b>                  | <b>11</b> |
| <b>2.3.1</b> | <b>Manejo sanitário.....</b>        | <b>13</b> |
| <b>2.4</b>   | <b>Assistência técnica.....</b>     | <b>13</b> |
| <b>2.5</b>   | <b>Programa Consultec.....</b>      | <b>14</b> |
| <b>2.5.1</b> | <b>Programa Balde Cheio.....</b>    | <b>14</b> |
| <b>3</b>     | <b>METODOLOGIA.....</b>             | <b>16</b> |
| <b>4</b>     | <b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b> | <b>19</b> |
| <b>5</b>     | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>    | <b>27</b> |
|              | <b>REFERÊNCIAS.....</b>             | <b>28</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, o aumento da produtividade no setor leiteiro é um desafio urgente uma vez que “a produção de leite tem importância social, bem como econômica, pois está presente em número significativo de propriedades com mão-de-obra familiar. Entretanto, baixas produtividade e qualidade ainda são características do leite brasileiro.” (Delfino, 2016, p. 11).

A procura por produtos lácteos tem aumentado em um ritmo superior ao do crescimento populacional. Alterações na composição da pirâmide etária, nos hábitos de consumo, na elevação da renda e nas condições de vida da população têm impactado o consumo per capita de laticínios nas nações em desenvolvimento. Nos lares do Brasil, o consumo por pessoa também tem registrado um crescimento. (Vilela, et al, 2016).

O Agronegócio do leite é responsável por 40% dos postos de trabalho no meio rural. Na região Norte, Rondônia se destaca na pecuária. Seu rebanho compõe mais de 11,5 milhões de animais. Sendo que 30% dele é dedicado exclusivamente à produção leiteira. Este cenário elevou a cadeia produtiva do leite em um crescimento significativo nos últimos anos. Dessa forma, colaborando para que o agronegócio do leite tenha destaque na economia rondoniense. Onde mais de 1/3 dessas são de base familiar. (Empresa brasileira de pesquisa agropecuária - EMBRAPA/RO 2011).

Os pequenos produtores de leite enfrentam um cenário desafiador, marcado por diversas limitações. A realização de estudos de viabilidade econômica é fundamental para auxiliar esses agricultores a identificar as melhores estratégias de produção, considerando as especificidades de cada propriedade e as demandas do mercado. Ao otimizar o uso dos recursos e adotar tecnologias mais eficientes, é possível aumentar a produtividade e a rentabilidade da atividade leiteira. Muitas vezes, existe o problema de carência de assistência técnica. Para sucesso desta prática, as propostas iniciais devem ser mais simples, avançando em complexidade de forma gradativa, na medida em que se conquista a confiança dos produtores (Bicca, 1992).

Observando o desequilíbrio entre custo e receita na produção leiteira em Rondônia, o governo do estado deu início a um projeto de Consultoria Técnica da Pecuária Leiteira (Consultec), ofertado pela EMATER-RO, ao uso do método Balde Cheio pela EMBRAPA. É possível dizer que o método Balde Cheio foi desenvolvido na busca de transferir tecnologias que capacita profissionais da assistência técnica,

extensão rural e pecuaristas em técnicas, práticas e processos agrícolas, zootécnicos, gerenciais e ambientais, que são adaptadas conforme as necessidades de cada localidade, respeitando a regionalidade de cada local, transformando as propriedades rurais em salas de aulas, onde acontece o monitoramento dos impactos ambientais, econômicos e sociais após serem colocadas em prática o uso das tecnologias e métodos orientados pelos técnicos (EMBRAPA, PROGRAMA BALDE CHEIO, 2024).

Uma gestão rural eficiente e especializada será o diferencial entre uma atividade leiteira sustentável ou sua decadência. Diante disso, o pecuarista precisa visualizar sua propriedade como uma empresa rural, que necessita ser planejada, organizada, dirigida e controlada. Ele deve buscar conhecimento participando de palestras, encontros e seminários que venham agregar conhecimento e capacitação (Ramos e Furtado, 2009, p. 19).

Conforme Vilela, et al. (2016), as maiores oportunidades e vantagens da adoção de tecnologias na pecuária leiteira estão concentradas em atividades que demandam grande parte do tempo do produtor e dos custos de produção, como a alimentação, a reprodução e a ordenha dos animais. A busca por soluções que economizem mão de obra, reduzam desperdícios e otimizem o tempo dedicado a essas tarefas, impulsionando a produtividade e se transformando em uma tendência global do setor.

O estudo feito nessa pesquisa se deu em uma propriedade familiar rural, a chácara Monte Sião, localizada na linha 09, cidade de Cacoal-RO. É um local assistido pelo Consulltec, ofertado pela EMATER/RO, desenvolvido naquele local desde o ano de 2022 permanecendo até os dias atuais.

O objetivo geral dessa pesquisa é avaliar as técnicas para o aumento da produtividade de vacas leiteiras no município de Cacoal. Para isso, temos como objetivos específicos: identificar as principais práticas de manejo utilizadas; avaliar o impacto financeiro dessas práticas; considerar o aumento da produção e a redução de custos; e, identificar os principais desafios enfrentados pelo produtor na implementação dessas práticas.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para melhor entendimento sobre o tema deste artigo, serão abordados a seguir conceitos de diversos autores. Tendo abordagens nos aspectos financeiros, de manejo que influenciam a eficiência produtiva e a qualidade do leite e também o

projeto de Consultoria Técnica da Pecuária Leiteira (Consultec) e o uso do método Balde Cheio.

## 2.1 ABORDAGEM GERAL

Segundo Seab (2014) o Brasil tem experimentado um crescimento significativo na produção de leite nos últimos anos, consolidando-se como um dos principais players do mercado global. Em 2020, o país produziu mais de 33,3 bilhões de litros de leite, ocupando a terceira posição no ranking mundial. Essa expansão da atividade leiteira está presente em praticamente todo o território nacional, com destaque para Minas Gerais, líder nacional com 26,4% da produção total, e Rondônia, que se destaca na Região Norte, com uma produção diária de 2,6 milhões de litros, de acordo com a SEAGRI – Secretaria de Estado da Agricultura (2015).

Conforme o IBGE (2010) a disparidade ainda insiste em atuar na atividade. Somente 20% podem ser considerados grandes produtores representando 73% da produção no país, o que introduz o Brasil no mercado exterior, porém apenas 5% da produção são comercializados no mercado internacional.

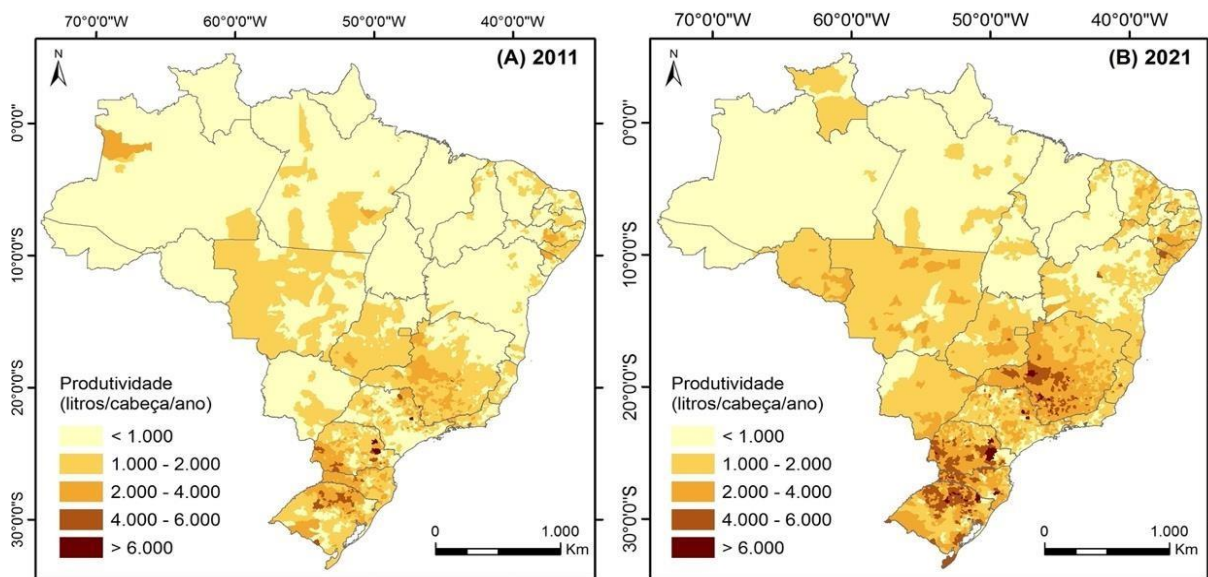
A última década foi marcada por um avanço significativo na produtividade da pecuária leiteira brasileira. Enquanto o Sul e parte de São Paulo se destacavam em 2011, nos últimos anos outras regiões do país, como o Sudeste e o Nordeste, têm demonstrado um crescimento expressivo na eficiência produtiva. Segundo Andrade et al. (2023), essa evolução é resultado da intensificação da adoção de tecnologias e práticas de gestão mais modernas, que têm contribuído para o desenvolvimento do setor leiteiro em todo o território nacional.

A pecuária leiteira brasileira passou por um processo de modernização nos últimos anos. Apesar de um leve aumento de 10% na produção total entre 2011 e 2021, o destaque fica por conta do incremento de 60% na produtividade por animal, acompanhado por uma redução no número de vacas leiteiras. Essa evolução demonstra a crescente eficiência do setor, impulsionada pela adoção de tecnologias e práticas de gestão mais avançadas. Embora a região Sul ainda se destaque, outras regiões, como Minas Gerais e o Nordeste Oriental, têm ganhado destaque e demonstram um grande potencial de crescimento, indicando uma tendência de

concentração da produção em áreas com maior investimento em tecnologia e mão de obra especializada (Andrade et al., 2023).

A produtividade do rebanho leiteiro brasileiro tem apresentado um avanço significativo nos últimos anos. Regiões como Centro-Oeste, Sudeste, Sul, Rondônia, Sergipe e Alagoas já superam a média de 1.000 litros de leite por vaca por ano, um marco importante para o setor. Embora esse valor ainda seja considerado baixo em comparação com o potencial genético das raças leiteiras, ele representa um avanço considerável em relação a 2011 e demonstra o potencial de crescimento da produção leiteira nessas regiões, como é possível observar na figura 1 (Andrade et al., 2023).

Figura 1: Produtividade da pecuária leiteira nos municípios brasileiros, 2011-2021, valores expressos em litros de leite produzido em relação ao número de vaca ordenhadas por ano (litros/cabeça/ano).



Fonte: Fonte: IBGE/PPM (2022), adaptado por EMBRAPA Gado de Leite *apud* Andrade, 2023.

A comercialização do leite é apontada como oligopsônio, ou seja, existe uma quantidade enorme de produtores que ofertam seus produtos para uma minoria de compradores, o que trava as negociações e acaba frustrando os produtores quanto aos investimentos neste setor (Vasconcellos e Garcia, 2006).

É constatado que grande parte do Brasil tem seu clima prevalente tropical, o que é propício a alimentação de forrageiras tropicais aos bovinos leiteiros. Porém, faz-se necessário ter um vasto conhecimento sobre as limitações para que sejam adotadas estratégias imperiosas e adequadas para nutrição nas diversificadas estações do ano. Pois, existe uma grande influência como o nível tecnológico,

fertilidade do solo, de divisão piquetes, no resultado final das forrageiras (Silva *et al.*, 2010).

De acordo com Vilela, et al., 2016, adotar estratégias de produção de alimentos na propriedade deve estar positivamente correlacionada com a redução do surgimento de insumos externos e a maximização do uso dos insumos disponíveis no próprio sistema para apoiar a produção de leite pretendida. Nesse caso, a fabricação de alimentos em quantidade e qualidade suficientes é essencial para que ocorra o correspondente redução da necessidade de compra de materiais para atingir e manter a produtividade e escala de produção de leite que seja compatível com o custo daquela propriedade.

## 2.2 GENÉTICA DO REBANHO

As falhas na produção leiteira podem ser as mais diversas, um dos sinais de alerta de quando alguma coisa não está indo bem é quando há uma necessidade de aumento da produtividade e o rebanho não responde ao estímulo dado para isso. Para Barbiero (2024), a genética do rebanho pode ser uma das principais causas, pois para possuir mais leite de qualidade, os animais precisam ter uma boa genética associada a um manejo adequado, pois isso impacta diretamente na produtividade do animal.

Um animal, que não tem predisposição em ser altamente produtivo, não terá essa condição mudada apenas com a alimentação adequada. Se focar somente nisso, esse trabalho será em vão e o investimento será desperdiçado. Quando o rebanho é melhorado geneticamente, tornar-se mais eficiente, produzindo mais com os mesmos custos de antes. Assim, há um aumento da quantidade de leite, gerando mais lucro. Essa técnica também é um meio fundamental para que o rebanho seja mais adaptável às condições oferecidas pela propriedade e ao sistema de produção adotado pelo pecuarista (Barbiero, 2024).

Segundo Ramos e Furtado (2009, p. 13) o animal com baixa produtividade exige os mesmos cuidados e consome a mesma quantidade de ração que o animal com produtividade elevada, por isso, a substituição da matriz leiteira se torna extremamente aconselhável.

## 2.3 MANEJO

“A implementação de boas práticas de manejo na pecuária é um passo crucial para garantir não apenas o bem-estar dos animais, mas também o dos trabalhadores envolvidos” (Nannini, 2023). Desta forma, é necessário buscar as principais medidas a serem adotadas quanto a alimentação apropriada, a higiene das instalações e o controle sanitário, completando o manejo correto do rebanho.

A má formação ou o manejo inadequado podem levar à degradação das pastagens e comprometer a sustentabilidade do sistema de produção. “Para evitar a superlotação nos currais e garantir o conforto dos bovinos durante o manejo, é importante dimensionar os espaços adequadamente, permitindo que os animais tenham espaço para se movimentar sem restrições” (Nannini, 2023).

Produtor rural deve tomar decisões durante a formação e o manejo inicial da pastagem. Assim, sempre que possível, o produtor deve buscar, também, a orientação de um agrônomo ou de um zootecnista. (EMBRAPA 50 anos 2021).

Uma opção para o manejo da pastagem é o sistema de piquetes, que são espaços pré-definido e limitados, funcionando de maneira rotacionada. Para Oliveira (2006), a sala de ordenha deve estar localizada em posição central em relação aos piquetes, para que os animais não andem distância maior que 500m para serem ordenhadas, pois se andarem muito, consumirão energia que poderia ser utilizada para a produção de leite. Cita ainda que a cada quilômetro que a vaca percorre, a produção cai aproximadamente um quarto de litro.

Conforme cita Vilela, *et al.* (2016, p. 388) a alimentação com precisão é o fornecimento de nutrientes em quantidades e tempo exatos para que as exigências nutricionais dos animais sejam atendidas de forma a garantir o potencial produtivo máximo com o uso mínimo de nutrientes.

De acordo com Melado (2009) existem quatro princípios básicos que regem a utilização eficiente de pastagens. Ao seguir essas leis, os produtores podem maximizar a produtividade e a sustentabilidade dos seus sistemas de produção, garantindo a saúde do solo e dos animais:

Lei do Repouso do pasto: Para que o pasto, possa dar a sua máxima produtividade e se tornar sustentável, é necessário que entre dois períodos de pastoreio, ele tenha um repouso que lhe permita: • Acumular reservas que garantem o rebrote inicial vigoroso; • Passar pela “labareda de crescimento”, que garante a produtividade. Lei da Ocupação do pasto: o tempo global de ocupação de uma parcela ou piquete deve ser suficientemente curto, de modo que o gado não consiga comer a brotação nova do capim comido no primeiro dia de ocupação. Lei da ajuda ao gado: É preciso auxiliar os animais que possuam exigências alimentares mais elevadas, a colher o alimento que necessita, em quantidade e qualidade. Lei dos rendimentos regulares: Para que um bovino possa dar rendimentos regulares, é necessário que não permaneça mais que 3 dias em uma mesma parcela. Os rendimentos serão máximos, se o bovino não permanecer mais de 1 dia na mesma parcela (Melado, 2009, p.73-74).

Com presença em todos os municípios rondonienses, a pecuária leiteira se destaca como principal atividade econômica em mais de 25,9 mil propriedades rurais. Além de impulsionar a economia local, o setor gera centenas de empregos diretos e indiretos, contribuindo significativamente para o desenvolvimento social e econômico do estado. Os dados do Anuário Leite 2023 da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) confirmam o crescimento da produção leiteira em Rondônia em 2023, onde foram inspecionados 25,4 milhões de litros de leite, consolidando como líder na região Norte e o 10º maior produtor do país (Francis, 2024, RONDÔNIA REGISTRA AUMENTO NA PRODUÇÃO LEITEIRA EM 2023 E LIDERA RANKING DE MAIOR PRODUTOR DE LEITE NA REGIÃO NORTE).

Dada a relevância da produção leiteira no estado, observa-se uma crescente preocupação com a forma como essa atividade é desenvolvida. A busca por melhorias contínuas no sistema produtivo é fundamental para garantir a sustentabilidade e a competitividade do setor conforme Salman (2011, p.07) explica abaixo:

Para tornar a pecuária leiteira rondoniense mais competitiva tanto em relação aos demais sistemas produtivos como em relação aos demais estados brasileiros, esforços devem ser feitos para aplicação de tecnologias para a intensificação da mesma. Esse processo de intensificação dos sistemas de produção visando à redução de área e maximização dos lucros depende estritamente do manejo adotado para a alimentação do rebanho, já que os custos com a alimentação representam de 40% a 60% ou até mais do custo total de produção. Logo, o planejamento adequado do manejo nutricional do rebanho evita gastos desnecessários e favorece os lucros com a atividade.

Sabendo que vacas leiteiras são animais de hábitos, é importante manter a rotina delas, para que não ocorra um desempenho negativo na produção.

### 2.3.1 MANEJO SANITÁRIO

Manter a saúde do gado não é uma atividade fácil, “o manejo sanitário de rebanhos bovinos de leite é constituído por um conjunto de práticas tecnológicas, as quais requerem especial atenção dos produtores e dos técnicos que os orientam” (Bressan, 2000, p. 5). O mesmo autor ainda cita que a prevenção e o controle de doenças, incluindo aquelas que podem ser transmitidas aos humanos, e o manejo adequado de parasitas são práticas essenciais na produção animal. Essas medidas promovem o bem-estar dos animais, elevando a produtividade através de melhores índices reprodutivos e maior produção de leite de alta qualidade e seguro para o consumo.

Esse cuidado deve ser iniciado com o nascimento dos animais, a cura do umbigo das bezerras e fornecimento de colostro nas primeiras horas de vida são essenciais para o fortalecimento do sistema imunológico e desenvolvimento dos anticorpos. Também nesse contexto do manejo sanitário, encontra-se o controle e a prevenção de mastite, através da higienização na sala de ordenha; controle e prevenção de carrapato com uso de produtos combatentes e utilização dos piquetes nos pastos. Em se tratando de verminoses, é usado os vermífugos a partir do terceiro mês. Demais vacinas como a da brucelose, raiva, febre aftosa e carbúnculo, o pecuarista deve seguir o calendário estadual de vacinação. Casos específicos em que o médico veterinário indicar, poderá ser ministradas outras medicações (Geremia, 2023).

### 2.4 ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O acompanhamento técnico é fundamental para o desenvolvimento do produtor rural, conforme explica Castro (2005), as empresas de assistência técnica desempenham um papel fundamental no desenvolvimento rural sustentável. Ao transferir conhecimento e tecnologias adequadas, essas empresas contribuem para a eficiência produtiva da agricultura familiar, promovendo o bem-estar das famílias rurais e a conservação dos recursos naturais, dessa maneira, “a assistência técnica pública e a política de desenvolvimento rural contribuem para a ação institucional que

possibilite a implementação e consolidação de uma estratégia de desenvolvimento rural sustentável, capaz de gerar renda e novos empregos” (Castro, 2005, p. 02).

A busca por maior eficiência e competitividade na produção leiteira exige uma compreensão profunda dos desafios enfrentados pelos produtores rurais. Uma análise detalhada dos fatores econômicos que influenciam a atividade é fundamental para otimizar a utilização dos recursos disponíveis, como terra, capital e trabalho, e superar as limitações que impedem o desenvolvimento das propriedades rurais (Lopes et al., 2004).

O problema de falta de assistência técnica surge frequentemente. Para que a prática seja bem-sucedida, as propostas iniciais devem ser mais simples, aumentando gradualmente a complexidade à medida que se conquista a confiança dos produtores, haja visto que nas propriedades rurais de cunho familiar têm, em forma geral, baixas escalas de produção, o que dificulta a entrada e manutenção do produtor no comércio formal de maneira competitiva. Desta forma, técnicos, fiscais, extensionistas, pesquisadores e órgãos governamentais devem agir de forma conjunta para fazer com que a propriedade seja encarada como uma empresa, viabilizando a produção (Delfino, 2016). Os técnicos devem agir essencialmente aumentando os lucros da propriedade, através da elevação da produtividade e redução de custos (Valente *et al.*, 2012).

## 2.5 PROGRAMA CONSULTEC

O projeto de Consultoria Técnica da Pecuária Leiteira (Consulltec), iniciado pelo Governo de Rondônia é financiado pela Secretaria de Estado da Agricultura – Seagri e executado pela Entidade Autárquica de Assistência Técnica e Extensão Rural de Rondônia – EMATER-RO, contemplando 2.220 propriedades rurais. A gerente técnica da EMATER-RO, que é a gestora do Consultec, Flávia Carvalho, define o programa da seguinte maneira: “é uma das etapas de um planejamento elaborado por vários técnicos, para que o Estado possa desenvolver a pecuária e fortalecer a cadeia produtiva” (Ressutti, 2023).

### 2.5.1 PROGRAMA BALDE CHEIO

No Brasil, na década de 90, aconteceu a abertura comercial que proporcionou o crescimento econômico, proporcionando uma estabilização monetária, que contribuiu para o fim do período de tabelamento do preço do leite assim como fomentou o uso de tecnologias em toda a indústria, assim como facilitou a importação de produtos lácteos. Com esse novo cenário, a concorrência aumentou e ficou claro a necessidade de melhorias em todo o processo produtivo. O produtor de leite foi então estimulado a se profissionalizar e a otimizar o uso de seus recursos na busca da superação desses desafios (Camargo, 2006).

No entanto, Novo & Schiffler (2006, pag. 10) argumentam que:

[...]os índices de produtividade das fazendas ainda são baixos, diferindo pouco dos observados em décadas passadas. Apesar de toda a tecnologia disponível, na maior parte das propriedades as vacas são subnutridas, utiliza-se pastagens degradadas, mantidas em solos de pouca fertilidade, com baixa capacidade de suporte. Assim, o objetivo do Projeto Balde Cheio é promover o desenvolvimento da pecuária leiteira, mediante o processo de transferência de muitas dessas tecnologias já disponíveis, para extensionistas de entidades públicas ou privadas, bem como para produtores de leite. Nesse processo, aplica-se uma metodologia em que propriedades leiteiras de cunho familiar são utilizadas como “sala de aula prática”. Essas propriedades familiares servem de exemplo para demonstrar a sua viabilidade técnica e econômica.

A metodologia do Balde Cheio é aplicada através do programa Consultec. Difundido por todo o país, e através da capacitação e orientação presencial, a pequena propriedade rural é capaz de aumentar a produção leiteira em menor espaço, aprimorar a genética bovina, realizar a gestão financeira e diminuir possíveis impactos no meio ambiente causado pela criação do rebanho (Ressutti, 2023).

O Balde Cheio é uma metodologia de transferência de tecnologia que capacita profissionais da assistência técnica, extensão rural e pecuaristas em técnicas, práticas e processos agrícolas, zootécnicos, gerenciais e ambientais. As tecnologias são adaptadas regionalmente em propriedades que se transformam em salas de aula. Estas são monitoradas quanto aos impactos ambientais, econômicos e sociais no sistema de produção após a adoção das tecnologias (EMBRAPA, Programa Balde Cheio)

Cinco pesquisadores da EMBRAPA Pecuária Sudeste criaram um programa oficial em 1998 que incluiu várias práticas tecnológicas que poderiam ser aplicadas em diferentes situações locais. Essas práticas foram testadas em fazendas experimentais de várias instituições de ensino e pesquisa. A ideia fundamental era escolher as técnicas conhecidas que poderiam ser adaptadas às variações socioeconômicas e biofísicas de cada sistema de produção. Após a aprovação oficial

do programa pela EMBRAPA, conhecido posteriormente como Balde Cheio, os empreendimentos começaram em São Paulo e Minas Gerais, com sete e cinco produtores, respectivamente. Os pesquisadores da EMBRAPA forneceram treinamento direto aos extensionistas e produtores nas fazendas em através de visitas realizadas (Vilela, *et al.*, 2016).

Depois de três anos, o programa aumentou a produtividade e os indicadores econômicos positivos. O objetivo de aumentar a renda do produtor por meio da implementação de tecnologias de propriedade, mudanças nos processos e aprendizado com os produtores foi amplamente alcançado conforme Vilela (*et al.*, 2016).

A estratégia de conduzir pequenos testes nas propriedades tem sido fundamental nesse tipo de programa. Logo nos primeiros encontros a equipe do Balde Cheio coleta informações sobre o sistema de produção (análises de solo, topografia, informação do rebanho e disponibilidade e preços relativos dos insumos e do leite). A partir desses dados, são planejados entre os atores envolvidos no trabalho, os futuros passos e as ações baseadas no capital disponível para investimento, o tamanho do rebanho, a espécie estabelecida na pastagem, entre outros. Se por um lado, alimentar corretamente todos os animais do rebanho é um alvo importante, o principal objetivo na fase inicial é o estímulo à aprendizagem. O tamanho da área destinada ao pastejo rotacionado ou para plantio de cana-de-açúcar é também determinado pela quantidade de recursos que o produtor pode gerar, de modo geral pela venda de animais de pouco valor, como vacas vazias e secas, bezerras desnutridas, machos leiteiros, ou ainda, cavalos, ferro-velho, etc. Existe grande cuidado em não expor o produtor a contrair dívidas por participar do trabalho (Vilela *et al.*, 2016, p. 296).

De acordo com Bassotto (*et al.*, 2022), a eficiência na produção de leite está intrinsecamente ligada à estrutura do sistema produtivo, ao nível de especialização e à adoção de tecnologias inovadoras. Ao buscar a otimização dos processos e o aumento da escala de produção, as propriedades leiteiras podem reduzir custos e conquistar novos mercados. Essa busca por eficiência garante maior estabilidade financeira e incentiva a tomada de decisões mais assertivas frente aos desafios do setor.

### **3 METODOLOGIA**

Foi utilizado nessa pesquisa, uma abordagem qualitativa, onde o pesquisador é o instrumento chave para apontar o resultado, e também a quantitativa, onde foram utilizados números para obter os resultados. Empregando-se as pesquisas descritiva

e exploratória. Para Braz (2022), ela é descritiva quando aponta as características de alguma população ou fenômeno sendo a base para análises posteriores, e a pesquisa exploratória é utilizada quando ainda serão colhidas as informações em campo, não tendo base em hipóteses, já que as informações necessárias para isso ainda serão descobertas.

Dentre as técnicas disponíveis à coleta de dados, utilizou-se a pesquisa bibliográfica e a entrevista, onde através deste foram obtidos os dados primários que serviram como objetos de estudos e análises, e a pesquisa bibliográfica como fonte de dados secundários, pois já foram estudados e analisados, sendo constituído principalmente de livros e artigos científicos (Gil, 2008). Segundo Dencker (2000), as entrevistas podem ser estruturadas, constituídas de perguntas definidas; ou semiestruturadas, permitindo uma maior liberdade ao pesquisador.

Ao entrevistado, foram feitos os seguintes questionamentos: Localização e tamanho da propriedade, ramo de atuação e há quanto tempo está nele; sua produção diária e quantidade de animais; como é feita a comercialização do produto; se já foi beneficiado por alguma linha de crédito rural e se recebe assistência técnica de algum órgão, e qual seria esse órgão; se isso tem trazido novos métodos de produção e se essas orientações do(a) técnico(a) estão sendo seguidas; quais os principais problemas ou desafios enfrentados e como superá-los; sobre a capacitação/cursos relacionados a sua área de produção; porque decidiu participar do programa Consultec e implantar o método Balde Cheio; quais as técnicas utilizadas para o aumento da produtividade das vacas leiteiras e como é feito o manejo, preparo e correção do solo, uso de tecnologias (maquinários agrícolas, ordenha mecânica e tanque de resfriamento), produtos químicos e agrotóxicos; participação dessa atividade para a renda familiar e quanto a participação em associação ou cooperativa.

A partir do estudo de caso realizado na chácara Monte Sião, é possível melhorar a produtividade leiteira com consultoria técnica e uso do método Balde Cheio?

A apreciação do emprego do método Balde Cheio, foi feita por meio desse estudo, com emprego de entrevista junto ao produtor, sendo que dessa forma foi coletado os dados necessários para a análise e a comparação dos mesmos com as teorias obtidas na pesquisa bibliográfica.

O estudo de caso é uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo (o caso) em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes (Yin, 2001, p.32).

A estudo de caso foi realizado na cidade de Cacoal/RO, sendo efetuado diretamente na chácara Monte Sião, na zona rural deste município. A propriedade conta com uma área total de 12 hectares, possuindo um rebanho de 45 animais, sendo 15 vacas leiteiras, com produção diária de 250 litros. Participante do programa Consultec desde 2022.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A entrevista feita junto ao produtor rural, foi realizado no dia 29 de julho de 2024, na chácara Monte Sião, localizada na linha 09, município de Cacoal/RO. Segundo o entrevistado, trabalha no ramo da agropecuária há 29 anos, na propriedade conta apenas com a mão de obra familiar, sendo ele e sua esposa.

A referida propriedade rural possui o tamanho de 12 hectares, sendo que trabalha com animais bovinos, atualmente com 42 unidades, sendo 15 vacas leiteiras da raça girolando. Essa raça é considerada uma das melhores para a produção leiteira no Brasil, pois tem uma alta capacidade de produção e adapta facilmente às condições de clima e manejo devido a sua rusticidade. Assim, devido essas características do gado Girolando é possível melhorar a rentabilidade da pecuária leiteira, pois garante maiores produtividades e menor custo de produção, já que a raça possui boa adaptabilidade sob pastejo (Echeverria, 2023).

No ano de 2022, ao sentir a necessidade de aumentar a produção, procurou assistência técnica na EMATER, onde foi convidado a participar do projeto Consultec. A partir daí, passou a receber a conhecer novos métodos de produção, implantando o método balde cheio e seguindo as orientações repassadas, melhorou a produtividade em seu rebanho. Tão importante a importância dessa nova maneira de trabalhar, pois aumentando a produtividade, também há o aumento da renda familiar, renda esta que naquela propriedade representa 70% do valor total, segundo o produtor ao ser perguntado “qual a participação em porcentagem da atividade agropecuária na renda total da família”.

Ao ser indagado se “já foi beneficiado por alguma linha de crédito” o responsável disse que sim, que já teve benefício de linha de crédito rural. Apesar disso, o entrevistado disse que os principais problemas que limitam sua atividade agropecuária são os recursos financeiros próprios e o período de estiagem longo e severo. Dentre os desafios enfrentados para a produção leiteira em sua propriedade, relata que também sofre com a pouca valorização comercial do produto, cenário este que está mudando no âmbito geral, pois o leite é um alimento saudável e está presente diariamente da mesa do consumidor. Segundo Neiva (2024), um dos fatores para descapitalizar o produtor foi a quantidade de importações ocorridas no ano de 2023, principalmente no período da entressafra, quando o preço do leite ao produtor fica mais atrativo, o produto importado supriu o mercado nacional.

Quando indagado sobre: “O que seria indispensável para ajudar a superar esses desafios e desenvolver a agropecuária de Cacoal?” respondeu que é necessário mais assistência técnica eficiente e apoio do governo direcionado especificamente à produção leiteira. Nesse sentido, o governo do estado tem trabalhado para mudar esse cenário. Rondônia possui um setor leiteiro dinâmico, com uma variedade de sistemas de produção. Para impulsionar ainda mais esse setor, o governo estadual criou o Proleite. Esse programa tem como objetivo principal promover o desenvolvimento da produção leiteira, por meio de ações como capacitação técnica, melhoria da infraestrutura e assistência aos produtores, visando aumentar a produtividade e a qualidade do leite (Costa, 2024). Nesse contexto, foi perguntado se “já fez algum curso sobre a sua atividade produtiva? Se sim, quais?” ao falar sobre capacitação, o proprietário da chácara estudada disse que fez o curso de inseminação artificial, e assim, consegue fazer o melhoramento genético que precisa em seu rebanho, sem a dependência de terceiros.

Ao entrevistado, foi perguntado: “Quais as técnicas utilizadas para o aumento da produtividade das vacas leiteiras em sua propriedade? Como é feito esse manejo?” Sua resposta foi: “bom planejamento alimentar na estiagem, volumoso de qualidade, bem estar animal por sombreamento, dieta balanceada, boa genética é fundamental, assim como ter sempre uma rotina diária de horários da ordenha e alimentação, pastagem adubada, irrigada, rotacionada, uma análise de solo anualmente.”

O Brasil, por sua extensão e seu clima tropical, permite que a base da alimentação dos rebanhos leiteiros sejam as forrageiras tropicais, entretanto, é preciso conhecê-las para adotar aquela que seja mais adequada de nutrição nas diferentes estações do ano. O nível tecnológico a ser utilizado, como investimentos em fertilidade do solo e divisão de piquetes, influenciam nos resultados da forrageira implantada (Silva *et al.*, 2010).

A propriedade possui uma área total de pastagem de 9,98 hectares, distribuída da seguinte forma:

- Pastagem Extensiva: 6,12 hectares, ideal para o manejo tradicional de gado, utilizando o capim braquiária.
- Pastagem Intensificada: 1,4 hectares, destinada a um manejo mais controlado e produtivo, utilizando o capim MG12 Paredão.
- Áreas Específicas:
  - Bezerros: 1.200 m<sup>2</sup>

- Brejo: 2,11 hectares
- Capiaçú: 1.600 m<sup>2</sup>

Na propriedade estudada, é feita a análise do solo duas vezes ao ano, fazendo a correção caso necessário e também adubação química (ureia, fosforo e potássio), compostagem e uso de “cama de frango” para o preparo do terreno. Dessa forma, faz o uso do pastejo rotacionado para todas as vacas em lactação, com um dia de ocupação e respeitando o prazo de descanso da pastagem (23 dias), assim como utilizando o sistema de irrigação para manter a qualidade da forrageira e a utilização de sementes selecionadas para garantir uma plantação de qualidade. Para o período de estiagem, é oferecido aos animais alimentação volumosa no cocho, armazenada na propriedade através de silagem, que é descrita como um método de conservação de alimentos para alimentação animal conforme Echeverria (2023).

Para a produção do volumoso, o produtor utiliza o Capiaçú, que é uma cultivar de capim-elefante para uso sob corte, que é usado para produção de silagem que complementa a alimentação devido seu alto valor nutritivo, maior produtividade e custo acessível: essas são as principais características do capiaçu, que é muito utilizada para alimento de ruminantes e que tem ajudado produtores a elevar a renda (Costa, 2023).

Para o manejo ideal das pastagens, na busca da eficiência produtiva, é fundamental que não haja desperdício da forrageira e nem um superpastejo. Dessa maneira, é calculada a taxa ideal de lotação por hectare, relacionando o número de animais, ou unidade animal (UA), e a área ocupada por eles em um determinado período. De acordo com Oliveira e Mito (2023), em geral, os índices de lotação no país variam entre 0,5 e 2 unidades animais por hectare (UA/ha), sendo que 1 UA equivale a um bovino adulto de 450 kg de peso vivo (PV).

A propriedade em estudo apresenta uma distribuição heterogênea de lotação animal em seus diferentes módulos conforme descrito abaixo: A capacidade de suporte, expressa em Unidades Animais por hectare (U.A./ha), varia consideravelmente entre as áreas, refletindo as características particulares de cada uma.

- Módulo I: Apresenta a maior capacidade de suporte, com 10 U.A./ha, indicando um potencial produtivo elevado, considerando o pastejo rotacionado nesse local;

- Módulo II: Com 6 U.A./0,5ha, apresenta uma capacidade de suporte semelhante ao módulo I, sendo o local também utilizado de forma rotacionada dos animais;
- Pastagem de Fundo: Apresenta a menor capacidade de suporte em relação aos módulos I e II, com 3 U.A./ha;
- Brejo e Bezerros: A lotação dessas áreas é determinada pelo repasse de animais do Módulo II.

Um dos desafios para elevar a taxa de lotação, é a sazonalidade da produção da forrageira. Em muitas regiões, a disponibilidade de pastagem varia ao longo do ano devido a fatores climáticos, com a distribuição irregular das chuvas ou períodos de seca. Isso afeta diretamente a capacidade de sustentação da pastagem, a quantidade de bovinos (Oliveira e Miotto, 2023). Diante disso, no objeto desse estudo, é utilizado como forragem a braquiária, que possui vantagens em seu cultivo:

O grande interesse dos pecuaristas pelas espécies de braquiárias se prende ao fato de serem plantas de alta produção de matéria seca, possuir boa adaptabilidade, facilidade de estabelecimento, persistência e bom valor nutritivo, além de apresentarem poucos problemas de doenças e mostrarem bom crescimento durante a maior parte do ano, inclusive no período seco (COSTA et al., 2005, p. 190).

Na pastagem intensificada, é utilizado o MG12 Paredão que possui tolerância às “cigarrinhas”, outra vantagem é a alta produtividade de matéria seca, 30 toneladas por hectare, são boas opções para gado de leite no sistema intensivo rotacionado, pois apresentam bons teores de proteína bruta, entre 11 e 15% (<https://ipora.ifgoiano.edu.br/tecnoshow/tecnologia3.html>).

Quando questionado sobre o uso de tecnologias em sua propriedade, o produtor respondeu que na preparação do solo para o plantio da forrageira, ele utiliza em sua chácara algumas tecnologias para a aração e depois a gradagem do terreno. Além da tração motorizada (feita de forma terceirizada pelo proprietário) também utiliza o serviço braçal, pois não possui tratores e outros implementos agrícolas. Pois conforme mencionado na entrevista, quando questionado sobre os “desafios enfrentados por ele para a produção leiteira”, os recursos financeiros ainda é um entrave, devido aos altos custos de tais equipamentos. Ramos e Furtado (2009, p.2) relatam que:

O desempenho da pecuária leiteira, além da genética, tem como fator fundamental a alimentação, e esta, sob a forma de pastagem, leva o pecuarista a utilizar de forma racional sua propriedade. O solo é de vital importância para a qualidade da alimentação animal, sendo o substrato necessário para o desenvolvimento das pastagens. Sua conservação é primordial para que haja fertilidade, umidade, disponibilidade de água, bem como para que se possa prevenir a erosão.

Na chácara Monte Sião, o produtor busca preservar o meio ambiente também de outras maneiras, pois ao ser perguntado: “Qual a quantidade de agrotóxicos aplicados por hectare ou alqueire?”, respondeu que não os utiliza esse tipo de defensivo agrícola na área onde é desenvolvido o método balde cheio.

A tabela 1 demonstra de forma escalonada o desenvolvimento e melhorias da propriedade rural aqui analisada, de forma que após a implantação das orientações técnicas através do programa Consultec, aderindo ao método balde cheio, é possível observar o desenvolvimento na produtividade desse rebanho. A partir de 2022 a propriedade investiu no melhoramento genético do gado através da aquisição de animais da raça girolando visando o aumento da sua produtividade. Nesse mesmo ano, a produção de leite diária era de 11,25 litros/dia/vaca, porém, com a utilização dos meios adequados de produção, passou a produzir diariamente em 2023 uma média de 14,16 litros/dia/vaca, chegando a alcançar no primeiro semestre de 2024, 16,66 litros/dia/vaca, tendo um aumento de produtividade de 48,08% em relação à 2022.

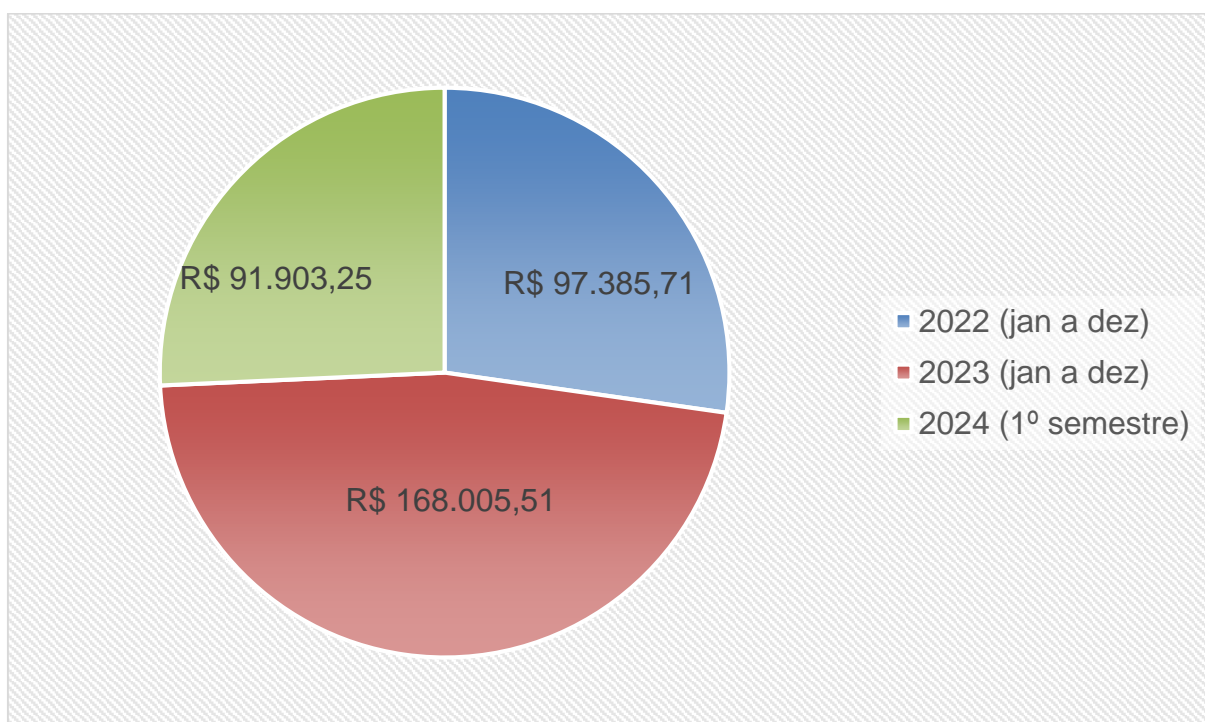
**Tabela 1:** Principais resultados obtidos com o protejo Balde Cheio na chácara Monte Sião, Cacoal/RO

|   | <b>2022</b><br><b>(Jan a dez)</b> | <b>2023</b><br><b>(Jan a dez)</b> | <b>2024</b><br><b>(1º semestre)</b> |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Área utilizada para a produção de leite             | 5,1 ha                            | 5,1 há                            | 5 há                                |
| Produção diária de leite                            | 90 litros/dia                     | 170 litros/dia                    | 250 litros/dia                      |
| Vacas em lactação (animal)                          | 8                                 | 12                                | 15                                  |
| Produção por vaca do rebanho por dia (litros)       | 11,25<br>litros/dia               | 14,16<br>litros/dia               | 16,66<br>litros/dia                 |
| Produtividade (com Equivalente-leite) litros/ha/ano | 8.417                             | 14.714                            | 8.659                               |
| Refrigeração do leite                               | Sim                               | Sim                               | Sim                                 |
| Ordenha   | Sim                               | Sim                               | Sim                                 |
| Cobertura das vacas                                 | Inseminação<br>artificial         | Inseminação<br>artificial         | Inseminação<br>artificial           |
| Alimentação volumosa básica                         | Não                               | Sim                               | Sim                                 |
| Renda bruta total em R\$                            | 97.385,71                         | 168.005,51                        | 91.903,25                           |
| Despesas de custeio em R\$                          | RS 49.197,80                      | RS 80.487,38                      | RS 42.242,11                        |
| Margem bruta (sem remuneração)                      | 48.187,91                         | 87.518,13                         | 49.661,14                           |
| Custo de produção por litro                         | R\$ 1,26                          | R\$ 1,24                          | R\$ 1,11                            |
| Valor líquido recebido por litro                    | R\$ 1,32                          | R\$ 1,31                          | R\$ 1,24                            |

Fonte: Tetzner, 2024.

Para manter a qualidade do produto e conseqüentemente sua boa comercialização, utiliza-se a ordenhadeira mecânica e também o tanque de resfriamento do leite. De acordo com o entrevistado, o leite fica armazenado na propriedade, mantendo sua qualidade enquanto aguarda pela equipe de logística que o recolhe e transporta até a fábrica de sorvetes na zona urbana do município de Cacoal, pra quem o produto é vendido de forma direta.

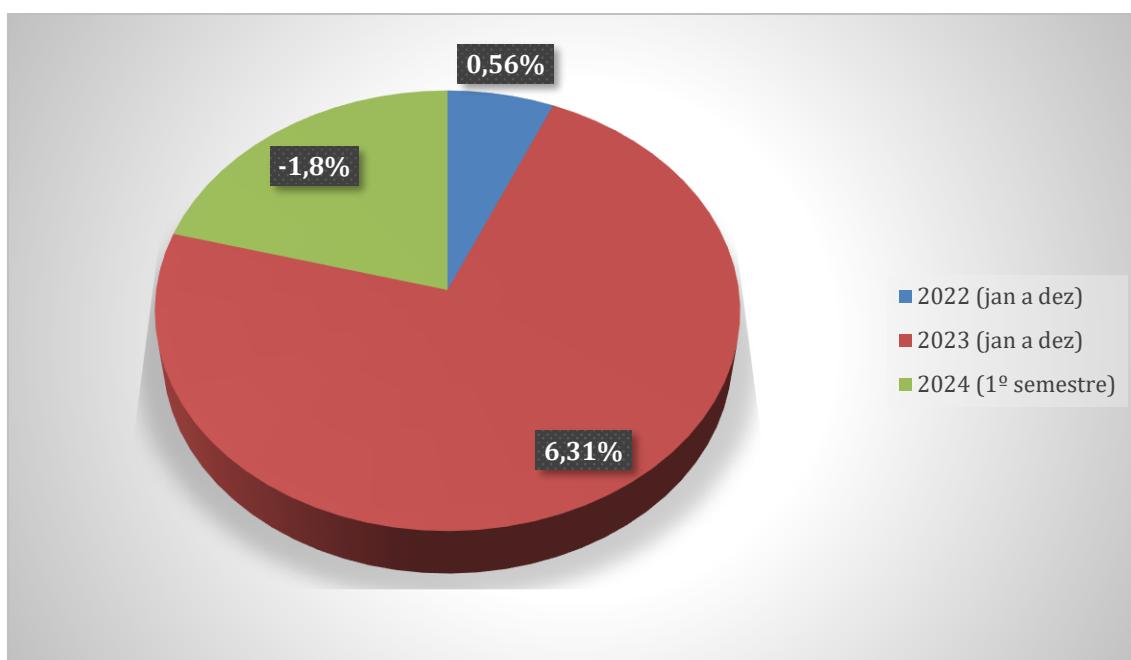
**Gráfico 1:** Renda bruta total da receita gerada.



Fonte: Tetzner, 2024.

O gráfico 1 acima mostra de forma visual como a renda bruta gerada na produção leiteira na chácara Monte Sião tem aumentado, pois conforme mostra, apenas o primeiro semestre de 2024, com R\$ 91.903,25, representa 94,37% do total de 2022 que é de R\$ 97.385,71. Também é possível observar como o ano de 2023 teve uma renda bruta com um aumento de 72,51% (R\$ 70.619,80) em relação ao ano anterior. Dessa forma, fica nítido o desenvolvimento que o programa tem gerado naquele local, pois utilizando o mesmo espaço e otimizando os meios de produção, em apenas 1 ano da utilização de novas técnicas já é possível perceber sua eficiência

**Gráfico 2:** taxa do retorno do investimento (sem remuneração).



Fonte: Tetzner, 2024.

De acordo com Wainberg, 2023, a taxa de retorno mede a valorização de um determinado investimento, assim como o recebimento de renda durante a posse dessa aplicação. O gráfico 2 evidencia que a taxa de retorno desse investimento entre os anos de 2022 e 2023, na chácara Monte Sião, teve um aumento significativo, passando de 0,56 % para 6,31%, mostrando que o desempenho do investimento ao longo do tempo foi favorável ao produtor. Já em 2024, no primeiro semestre essa taxa não está favorável, levando o produtor a analisar seus investimentos e se não está havendo desperdícios em relação a seu sistema produtivo, porém, vale ressaltar que a referida taxa de -1,8% constatada no estudo, refere-se apenas ao primeiro semestre deste ano, sendo assim, a análise ideal da taxa de retorno anual deverá ser feita apenas no final do período em questão.

A prática do cooperativismo é uma maneira de ultrapassar as barreiras estabelecidas pelo sistema econômico, diminuindo a exclusão e aumentando as probabilidades de produção, trabalho e geração de renda familiar, gerando uma tendência natural de união e solidariedade entre os pequenos trabalhadores rurais (Lima; Costa, 2013 *apud* Cunha 2015). No caso do leite, a importância das cooperativas é ainda maior, uma vez que estruturalmente o setor é tradicionalmente muito pulverizado, constituído por pequenos produtores com baixo poder de

barganha, além de o fato tratar-se de um produto sem possibilidade de estocagem ou proteção em mercados financeiros (Carvalho, 2003).

Através do questionamento realizado ao produtor quanto aos desafios enfrentados nesse ramo de produção, foi possível conhecer que há um problema de cunho financeiro na propriedade estudada, e que o produtor disse na entrevista que não participa de nenhuma forma de associação ou cooperativa, a adesão a esse sistema é uma forma tanto de aumentar o valor do produto comercializado quanto a maiores possibilidade de linhas de créditos disponíveis, pois o cooperativismo está em um momento muito favorável e as cooperativas leiteiras é uma atividade que está distribuída por praticamente todo o território nacional, se for praticada com foco na alta qualidade, aliada à redução de custos de produção, certamente garantirá a inserção definitiva do país em novos mercados (Cunha, 2015).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- Foi observado que com a implementação do programa Balde Cheio, obteve-se um aumento de produtividade de 5,16 litros/animal/dia, ou seja, passando de 11,5 litros/animal/dia para 16,66 litros/animal/dia;
- Dado o exposto, foi constatado que no ano de 2023 teve uma renda bruta com um aumento de 72,51% em relação ao ano anterior, que foi o início do programa naquele local;
- Foi verificado que houve melhoramento genético, avanços na alimentação do rebanho, preparo e correção do solo, utilização de sistema de piquetes e demais cuidados essenciais passaram a ser utilizados;
- Dado o exposto, um desafio ainda encontrado pelo produtor é a utilização de recursos financeiros próprios, pois isso dificulta a aquisição de equipamentos mecânicos, para auxiliar na produção das forrageiras;
- Sendo assim, recomenda-se novos estudos na área da produção leiteira no município de Cacoal/RO, na busca por alternativas da valorização comercial desse produto, em face desta pesquisa ter focado em como aumentar a produtividade através do manejo adequado.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R.G. OLIVEIRA, S.J de M. HOTT, M.C. MAGALHÃES JUNIOR, W.C.P. de. CARVALHO, G.R. ROCHA, D.T. da. **Evolução Recente Da Produção E Da Produtividade Leiteira No Brasil**. Revista Foco: Curitiba (PR)| v.16.n.5|e1888| p.01-12 |2023. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1154296/1/Evolucao-recente-da-producao-e-da-produtividade-leiteira-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 19 ago 2024.
- BARBIERO, C. **Melhoramento genético em bovinos de leite vale a pena?**, 2024. Disponível em: <https://www.sistemamaisleite.com.br/melhoramento-genetico-em-bovinos-de-leite/#:~:text=O%20melhoramento%20gen%C3%A9tico%20do%20gado,de%20leite%2C%20gerando%20mais%20lucro>. Acesso em: 02 ago 2024.
- BASSOTTO, Leandro Carvalho. LOPES, Marcos Aurélio. BRITO, Mozar José de. BENEDICTO, Gideão Carvalho de. **Eficiência produtiva e riscos para propriedades leiteiras: uma revisão integrativa**. ARTIGO Rev. Econ. Sociol. Rural 60 (4) 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/jDtJdjGf33B6XCmThrP5ZhM/#>. Acesso em: 15 nov 2024.
- BICCA, Eduardo F. **Extensão Rural: da pesquisa ao campo**. Guaíba: Agropecuária, 1992.
- BRAZ, A. **Metodologia científica: guia completo para estudantes e pesquisadores**. 2022. Disponível em: <https://doity.com.br/blog/metodologia-cientifica/>. Acesso em: 02 ago 2024.
- BRESSAN, M. ed. **Práticas de manejo sanitário em bovinos de leite**. Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite/Área de Comunicação Empresarial, 2000.
- CAMARGO, Artur Chinelato. NOVO, André Luiz Monteiro. MENDONÇA, Fernando Campos. VINHOLIS, Marcela de Mello Brandão. **Projeto Balde Cheio: resgatando a dignidade do produtor familiar de leite**. 2006. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/110207/1/Proj-Balde-Cheio.pdf>. Acesso em: 02 ago 2024.
- CASTRO, C.E.F. de. A Pesquisa em Agricultura Familiar. In: CASTRO, et. al. Pontes para o Futuro. 1ª ed. Campinas: CONSEPA, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/5470>. Acesso em: 14 dez 2024.
- COSTA, J.C. **Manejo e produção para a economia da Pecuária Leiteira em Rondônia são destaques no Dia Mundial do Leite**. 2024. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/manejo-e-producao-para-a-economia-da-pecuaria-leiteira-em-rondonia-sao-destaques-no-dia-mundial-do-leite/#:~:text=O%20programa%20Proleite%2C%20desenvolvido%20pela,do%20leite%20produzido%20em%20Rond%C3%B4nia>. Acesso em: 08 ago 2024.

COSTA, K.A. de P.; ROSA, B.; OLIVEIRA, I.P. de; CUSTÓDIO, D.P.; SILVA, D.C. **Efeito da estacionalidade na produção de matéria seca e composição bromatológica da *Brachiaria brizantha* cv. Marandú.** Ciência Animal Brasileira, Goiânia, v.6, n.3, p.187-193, jul./set. 2005

COSTA, R. **Capiacu é alternativa para alimentação de animais na seca.** 2023. Disponível em: <https://emater.df.gov.br/capiacu-e-alternativa-para-alimentacao-de-animais-na-seca/#:~:text=Alto%20valor%20nutritivo%2C%20maior%20produtividade,produtores%20a%20elevar%20a%20renda>. Acesso em: 08 ago 2024.

CUNHA, P.G.V. **Benefícios Do Cooperativismo Aos Produtores De Leite: Visão Geral.** Facer Faculdade De Ceres Curso De Administração: 2015. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/10460/1/Pedro%20Cunha%20-%20Benef%3%ADcios%20do%20Cooperativismo%20aos%20Produtores%20de%20Leite%3B%20Vis%3%A3o%20Geral.pdf>. Acesso em: 15 ago 2024.

DA SILVA, E.F. **Importância Social, Econômica e Sustentável da Agricultura Familiar.** Disponível em: <https://congresso.fatecmococa.edu.br/index.php/congresso/article/view/153>. Acesso em: 30 out 2023.

DELFINO, J.L.C. **Fatores Que Influenciam A Produtividade E A Qualidade Do Leite.** UNESP: 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/8ac4f5f8-6732-4c7e-9819-67607a2dafc1/content>. Acesso em: 14 ago 2024.

DENCKER, A. de F. M. **Métodos e técnicas de pesquisa em turismo.** 4. ed. São Paulo: Futura, 2000.

ECHEVERRIA, D. **Vaca Girolando: o que é e qual sua importância na pecuária leiteira?**, 2023. Disponível em: <https://nutrimosaic.com.br/vaca-girolando/>. Acesso em: 06 ago 2024.

EMBRAPA 50 ANO. **Formação e manejo de pastagens.** 2012. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/937485/formacao-e-manejo-de-pastagens>. Acesso em: 18 nov 2023.

EMBRAPA. **Gado de Leite Sistema de Produção. Importância econômica.** Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/importancia.html>. Acesso em: 12 nov 2023.

EMBRAPA. **Programa Balde Cheio.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/balde-cheio/#:~:text=O%20Balde%20Cheio%20%C3%A9%20uma,%2C%20zoot%C3%A9cnicos%2C%20gerenciais%20e%20ambientais>. Acesso em: 02 ago 2024.

FRANCIS, Toni. Rondônia registra aumento na produção leiteira em 2023 e lidera ranking de maior produtor de leite na região Norte. Secom - Governo de Rondônia,

2024. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/rondonia-registra-aumento-na-producao-leiteira-em-2023-e-lidera-ranking-de-maior-produtor-de-leite-na-regiao-norte/>. Acesso em 14 dez 2024.

GEREMIA, Eliana V., Geremia. **Manejo de gado leiteiro: o que é e qual o melhor**. Disponível em: [https://rehagro.com.br/cursos/capacitacao-em-gestao-na-pecuaria-de-leite?utm\\_](https://rehagro.com.br/cursos/capacitacao-em-gestao-na-pecuaria-de-leite?utm_). Acesso em: 15 abr 2023.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA, F.M. **Importância da Agropecuária Leiteira na Agricultura Familiar**.

Disponível em:

<https://congresso.fatecmococa.edu.br/index.php/congresso/article/view/197>. Acesso em: 31 out 2023.

LOPES, M. A.; LIMA, A. L. R.; CARVALHO, F. M.; REIS, R. P.; SANTOS, I. C.; SARAIVA, F. H. **Controle gerencial e estudo da rentabilidade de sistemas de produção de leite na região de Lavras (MG)**. Ciência e Agrotecnologia, v. 28, n. 4, p. 883-892, 2004. Disponível em:

<https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/8ac4f5f8-6732-4c7e-9819-67607a2dafc1/content>. Acesso em: 14 dez 2024.

MELADO, Jurandir. **Palestra principal completa atualizada em 20 03 2009**. 2009. 1 CD, Apresentações e Textos para Cursos, Palestra principal completa atualizada em 20 03 2009, 139 p.

NANNINI, Guilherme. **Boas práticas de manejo são o caminho para pecuária de qualidade**. Disponível em: <https://planetacampo.canalrural.com.br/pecuaria/manejo-e-caminho-para-pecuaria-qualidade/>. Acesso em: 14 nov 2024.

NEIVA, R. **Cadeia produtiva do leite vê cenário desafiador em 2024**. 2024.

Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/86780410/cadeia-produtiva-do-leite-ve-cenario-desafiador-em-2024#:~:text=H%C3%A1%20alguns%20anos%2C%20a%20produ%C3%A7%C3%A3o,ao%20mesmo%20per%C3%ADodo%20de%202022>. Acesso em: 06 ago 2024.

NETO, C.R.; ARAUJO, L.V. **Identificação de demandas tecnológicas da pecuária leiteira junto a técnicos da extensão rural e outras instituições do setor em Rondônia**. Disponível em:

<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1075084/1/DemandasteCleite1.pdf>. Acesso em: 20 out 2023.

NOVO, A.L.M.; SCHIFFLER, E. **Princípios básicos para a produção econômica de leite**. São Carlos: EMBRAPA Pecuária Sudeste, 2006. 33p. (EMBRAPA Pecuária Sudeste, Documentos 49). Disponível em:

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/46407/1/Documentos49.pdf>. Acesso em: 11 dez 2024.

RAMOS, J.C.F.; FURTADO, M.J. **GESTÃO DA PROPRIEDADE: A BASE PARA A SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA LEITEIRA**. UVV-Faculdade de Guaçu: 2009. Disponível em: <https://www.bibliotecaagpatea.org.br/zootecnia/bovinocultura/artigos/SUSTENTABILIDADE%20DA%20PECUARIA%20LEITEIRA.pdf>. Acesso em 14 ago 2024.

RESSUTTTI, W. **Consultoria fortalece cadeia produtiva do leite em mais de 2 mil pequenas propriedades rondonienses**, 2023. Disponível em: <http://www.emater.ro.gov.br/ematerro/2023/06/05/consultoria-fortalece-cadeia-produtiva-do-leite-em-mais-de-2-mil-pequenas-propriedades-rondonienses/>. Acesso em 02 ago 2024.

RODRIGUES, M.P. **Revisão De Literatura: Produção De Leite No Brasil E Sua Desvalorização**. 2021. Disponível em: <https://repositorio.unifaema.edu.br/handle/123456789/3087>. Acesso em: 18 nov 2023.

SALMAN, A.K.D. **Manual prático para formulação de ração para vacas leiteiras**. Porto Velho, RO: EMBRAPA Rondônia, 2011. Disponível em: <https://nutrimosaic.com.br/manejo-de-gadoleiteiro/#:~:text=Para%rebanho>. Acesso em: 30 jul 2024.

SEAGRI. Secretaria de Estado da Agricultura. **Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Leite Estado de Rondônia**. Porto Velho, RO, 2015 . Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/seagri/institucional/programaproleite/diagnostico-leite-estado-de-rondonia/#:~:text=Apresenta%20uma%20produ%C3%A7%C3%A3o%20di%C3%A1ria%20de,social%20e%20econ%C3%B4mica%20para%20Rond%C3%B4nia>. Acesso em: 19 dez 2024.

SEAB. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. **A produção de leite**. 2014. Disponível em: <<https://www.agricultura.pr.gov.br/>>. Acesso em 14 de dez. 2024.

SILVA, J. J.; CARVALHO, D. M. G.; GOMES, R. A. B.; RODRIGUES, A. B. C. **Produção de leite de animais criados em pastos no Brasil**. Veterinária e Zootecnia, v. 17, n. 1, p. 26-36, 2010.

SILVA, I. C. V. D.; REIS, R. P.; GOMES, M. J. N. **Custos e otimização de rotas no transporte de leite a latão e a granel: um estudo de caso**. Organizações Rurais e Agroindustriais, v. 2, n. 1, p. 8, 2000-01-03 2000.

SIMÕES, Michele da Rosa Scholant. **A importância da assistência técnica e extensão rural a produtores de base familiar**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.8.n.01.jan. 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/000-FLUXO-A+IMPORT%C3%82NCIA+DA+ASSIST%C3%8ANCIA+T%C3%89CNICA+E+EXTE>

NS%C3%83O+RURAL+A+PRODUTORES+DE+BASE+FAMILIAR++(1).pdf. Acesso em: 15 nov 2024.

TEIXEIRA, J.D. **Custos e Resultados Gerados pela Atividade Bovinocultura Leiteira, Junto aos Produtores de Base Familiar Cooperados à Cooperaccoal.** Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/294853482.pdf>. Acesso em: 10 out 2023.

VALENTE, L. C. M.; SOUZA, E. C.; VALE, S. M. L. R.; BRAGA, M. J. **Relação entre gastos preventivos e com tratamento:** levantamento da situação em fazendas produtoras de leite de Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 41, n. 1, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbz/a/YHRPyLgjPWgM3HFh54rhvwn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 ago 2024.

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. H. **Fundamentos de Economia.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. Disponível em: [https://repositorio.usp.br/result.php?filter\[\]=author.person.name:%22Vasconcellos,%20Marco%20Antonio%20Sandoval%20de%22](https://repositorio.usp.br/result.php?filter[]=author.person.name:%22Vasconcellos,%20Marco%20Antonio%20Sandoval%20de%22). Acesso em: 18 nov 2023.

VILELA, Duarte. FERREIRA, Reinaldo de Paula. FERNANDES, Elizabeth Nogueira. JUNTOLLI, Fabrício Vieira. **Pecuária De Leite No Brasil** Cenários e avanços tecnológicos. EMBRAPA. Brasília: 2016. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/164236/1/Pecuarria-de-leite-no-Brasil.pdf>. Acesso em 19 ago 2024.

WAINBERG, R. **Taxa de retorno: aprenda a medir a performance dos seus investimentos.** Suno artigos: 2023. Disponível em: <https://www.suno.com.br/artigos/taxa-de-retorno/>. Acesso em: 26 ago 2024.

YIN, Robert k. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman; 2001. Disponível em: [https://moodle.passofundo.ifsul.edu.br/pluginfile.php/118677/mod\\_resource/content/1/Livro%20Robert%20Yin.pdf](https://moodle.passofundo.ifsul.edu.br/pluginfile.php/118677/mod_resource/content/1/Livro%20Robert%20Yin.pdf). Acesso em: 16 nov 2024.