

GESTÃO DE CUSTOS NA ATIVIDADE LEITEIRA NA AGRICULTURA FAMILIAR

LEYES, Michele Fabra¹
BLANCO, Diego Fin¹
SOARES, Augusto Vedoia¹
MACIEL, Stefania Mendes¹
PEREIRA-RÊGO, Diogo Ricardo Goulart²
SCHUMACHER, Luciane de Paula²

RESUMO:

A indústria leiteira é um setor vital da economia agrícola, desempenhando um papel fundamental na segurança alimentar global e na subsistência de milhões de famílias ao redor do mundo. No âmbito da produção de leite, a gestão eficaz e a administração criteriosa da propriedade bovina são cruciais para garantir a sustentabilidade e a rentabilidade do Agronegócio. A presente pesquisa tem como caráter qualitativo e exploratória, em conjunto com pesquisa a campo, a qual buscou-se descrever minuciosamente sobre gestão agrícola e sobre a atividade leiteira, raças, manejos, alimentação entre outras com foco na propriedade pesquisada com o intuito de avaliar a gestão das atividades leiteira praticadas na propriedade. A propriedade possui 115 animais no rebanho, sendo 40 vacas holandesas lactando, 15 vacas secas, 40 novilhas prenhas e 20 bezerras. O produtor conta com 40 vacas produzindo em média 40 litros de leite dia e para isso o produtor, tem custo variável mensal a qual é de R\$81.204,00, dividido entre alimentação, luz, medicamentos e diesel, conforme figura abaixo. Se ressalta que 73% do custo é voltado aos animais em lactação e os outros 27% é voltado às vacas secas, novilhas prenhas e bezerras. Conclui-se que a propriedade leiteira é uma atividade viável, a qual apresenta um resultado mensal positivo de 49,74%.

Palavras-chave: Vaca lactante; Gestão rural; Importância econômica; Propriedade rural; Holandesa.

ABSTRACT: Lactating cow; Rural management; Economic importance; Rural property; Dutch.

Keywords: The dairy industry is a vital sector of the agricultural economy, playing a key role in global food security and the livelihoods of millions of families around the world. In the context of milk production, effective management and careful administration of cattle properties are crucial to ensuring the sustainability and profitability of Agribusiness. This research has a qualitative and exploratory character, in conjunction with field research, which seeks to describe in detail about agricultural management and dairy activity, breeds, management, food, among others, focusing on the researched property with the purpose of evaluating management of dairy activities carried out on the property. The property has 115 animals in its herd, including 40 lactating Holstein cows, 15 dry cows, 40 pregnant heifers and 20 heifers. The producer has 40 spaces producing an average of 40 liters of milk per day and for this, the producer has a variable cost each month, which is R\$ 81,204.00, divided between food, electricity, medicines and diesel, as shown in the figure below. It should be noted that 73% of the cost is aimed at lactating animals and the other 27% is aimed at dry cows, new pregnant women and calves. It is concluded that dairy farming is a viable activity, which presents a positive monthly result of 49.74%.

1 INTRODUÇÃO

A indústria leiteira é um setor vital da economia agrícola, desempenhando um papel fundamental na segurança alimentar global e na subsistência de milhões de famílias ao redor

¹ Discentes do Curso de agronomia, Nível VII- Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

² Docentes do Curso de agronomia, Nível VII - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

*E-mail para contato: augusto01.vedoia@gmail.com

do mundo. No âmbito da produção de leite, a gestão eficaz e a administração criteriosa da propriedade bovina são cruciais para garantir a sustentabilidade e a rentabilidade do Agronegócio.

A atividade leiteira está sujeita a uma série de desafios, desde questões relacionadas à saúde, nutrição do rebanho, aspectos ligados à logística, marketing e gestão financeira. Nesse contexto os produtores enfrentam a necessidade premente de adotar abordagens inovadoras e estratégias eficientes para otimizar a produção, reduzir custos e maximizar os lucros.

O acompanhamento gerencial para produtores rurais pode parecer desnecessário ou até mesmo um exagero, mas para enfrentar o mercado de hoje, cada vez mais competitivo, é necessário compreender o seu negócio como um todo, tratar a propriedade como uma empresa, e com isso, saber lidar ao menos um pouco com ferramentas que possam dar esse suporte. Saber como produzir esses produtores já sabem, precisam aprender mais sobre como escoar sua produção com o máximo de lucro e o mínimo de custos possível. Qualquer iniciativa que provoque mudanças no setor afeta diretamente a economia do país e a vida de toda a sociedade, logo, aproveitar os avanços tecnológicos e os estudos que só agregam ao agronegócio são importantes.

Por meio de um levantamento de dados feito em pesquisa a uma propriedade de produção leiteira, este trabalho propõe uma análise da gestão e administração da propriedade de bovinos de leite, abordando os principais desafios enfrentados pelo produtor, bem como as estratégias e práticas recomendadas para superá-los.

Foram explorados temas como manejo nutricional, sanidade animal, seleção genética e tecnologias aplicadas à produção leiteira, visando fornecer novas estratégias para aprimorar a eficiência e a competitividade do setor.

2 DESENVOLVIMENTO

Nesta parte do trabalho serão detalhados o referencial teórico, metodologia empregada e os resultados encontrados. Contém a exposição ordenada e minuciosa do assunto abordado no trabalho.

2.1 Referencial Teórico

2.1.1 Importância econômica da bovinocultura de leite

O Brasil se tornou o sexto maior produtor de leite em nível mundial, com uma taxa de crescimento anual de 4%, superando outros países líderes neste setor, o qual Representa 66% do volume total de leite produzido no Mercosul. A importância econômica do leite no agronegócio brasileiro é notável ao analisar o aumento do faturamento da indústria alimentícia nas últimas décadas, com um aumento de 248%, em comparação aos 78% de todos os segmentos (GEREMIA, 2023).

Nos últimos anos, a indústria leiteira vem avançando cada vez mais no Brasil, a qual vem representando 24% do valor bruto da produção gerado pela pecuária. O leite situa-se entre os seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ultrapassando produtos tradicionais como café beneficiado e arroz, entre outros (GEREMIA, 2023). A atividade rural leiteira desempenha um papel fundamental na segurança alimentar, geração de emprego e renda. Pois a produção de leite diretamente e indiretamente demanda de muita mão de obra em diversas etapas, a partir do manejo do rebanho até a industrialização e comercialização dos produtos lácteos. Isso resulta em diversos empregos na área da agricultura, veterinária, industrial, processamento de alimentos, transporte e distribuição (GEREMIA, 2023).

2.1.2 Importância da gestão rural

Gestão rural é uma prática de suma importância a qual envolve coleta de dados e geração de informações, as quais são levadas em conta na hora de tomar decisões referente a empresa rural a fim de obter retorno financeiro aos produtores. A empresa rural que conta com administração e gestão se torna mais competitiva no mercado, pois quando se toma decisões certas, se agrega mais valor ao seu produto e permite uma comunicação melhor entre produtor e consumidor (BARROS, 2021).

A gestão de uma propriedade rural tem como sua característica principal um melhor planejamento de suas atividades do ponto de vista financeiro, organizando e controlando suas atividades com o objetivo de definir qual a melhor tomada de decisão. Assim possibilitando maximizar a produção, minimizando custos sem baixar a qualidade de produção, buscando melhores resultados financeiros. Por meio de uma gestão diária, os empresários rurais podem organizar e planejar suas ações a fim de definir o valor a ser investido, reduzindo assim os riscos existentes e aumentando as chances de sucesso financeiro (BARROS, 2021).

A fim de melhorar a gestão da propriedade rural, os investidores devem procurar investir cada vez mais nela, em busca de inovações tecnológicas, com objetivo de otimizar a

produção e tornar seus produtos mais competitivos, procurando solucionar as lacunas ali presentes (BARROS,2021).

2.1.3 Bovinocultura de leite no Brasil

A pecuária leiteira no Brasil teve início em 1532 quando Martim Afonso de Souza trouxe da Europa para a colônia portuguesa os primeiros bovinos oriundos das raças Caracu e Holandesa, essas raças apresentaram limitações com relação à adaptação ao nosso clima tropical (VILLELA,2020).

Durante cinco séculos de existência a atividade caminhou morosamente sem grandes avanços tecnológicos. A partir da década de 1950 que a pecuária deu os primeiros passos na modernização, mesmo o país estando em crise com o final da 2º revolução industrial.

Em 1952 nasce o primeiro marco da produção leiteira onde, foi aprovado o regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (VILLELA,2020).

2.1.5 Nutrição

A dieta adequada é de grande importância não apenas para garantir a produção de leite de qualidade, mas também para assegurar o bem estar do animal e sua sanidade (MARTINEZ,2010).

As vacas leiteiras tem uma grande exigência nutricional para assim garantir altas taxas de produção de leite. Uma dieta rica em energia, proteínas, vitaminas e minerais fornece os nutrientes fundamentais para ter uma produção de leite de qualidade (ROSSO,2019).

Um rebanho saudável e com bem estar é um rebanho bem nutrido, pois uma boa alimentação ajuda a manter a saúde eo bem estar animal, reduzindo a incidência de doenças metabólicas, como a cetose e acidose ruminal e outros problemas como mastite, e distúrbios digestivos (ROSSO,2019).

A nutrição também interfere na fertilidade e reprodução animal, a qual é influenciada diretamente, um gado bem nutrido tem uma alta fertilidade e assim melhor a taxa de concepção, reduzindo o intervalo entre partos e aumentando a longevidade reprodutiva do rebanho (ROSSO,2019).

A nutrição das vacas leiteiras é um ponto que se deve levar muito em consideração pois é um aspecto crucial na produção leiteira, influenciando diretamente na qualidade e quantidade do leite produzido, na saúde e bem estar do rebanho, juntando a eficiência alimentar, a qualidade do leite, fertilidade entre outros benefícios. Se mostra um bom que se

investir em uma dieta rica e balanceada é uma prática de suma importância para a viabilidade da empresa rural (ROSSO,2019).

2.1.6 A importância do bem-estar animal

O Bem estar animal em uma fazenda de vacas leiteiras significa garantir um ambiente saudável e confortável onde os animais consigam expressar todo o seu potencial genético em produção. O bem estar deve acompanhar o animal em todo o seu ciclo.(MARTINEZ,2010).

Quando não se possibilita o bem estar para o animal, o gado pode ter picos de estresse. O estresse podem estar relacionado a inúmeros motivos, mas entre estes motivos o principal é o estresse térmico, este estresse faz com que o animal coma menos, podendo cair de 06 a 30%, resultando na redução principalmente de leite que varia de 15 a 20% da produção diária, além de afetar a produtividade, há um impacto negativo na fertilidade do animal entre 40%. O animal estressado demonstra sinais, os quais são: Queda brusca da produção de leite, perda de escore corporal de uma hora para outra, Entrada agitada na sala de ordenha, Animais defecando mais que o normal, entre outros (MARTINEZ, 2010).

Desta forma para proporcionar um bem-estar animal é necessário proporcionar uma boa qualidade de vida. Os animais devem estar bem alimentados, livre de dores, medo, estresse e outros estados desconfortáveis. E para isso deve se ter um ambiente bem planejado propicia conforto aos animais, o que vai promover uma maior produtividade. Favorecer ao animal a melhor condição de produção significa adotar práticas de bem estar dentro da propriedade, as quais são: Sombra de qualidade, Água fresca e de qualidade com fácil acesso, Evitar movimentação excessiva dos animais, Fornecer o tipo de piso ideal para que não haja desgaste de casco, Evitar agressividade como tapas no momento de tocar as vacas, Controlar a temperatura na maior parte do ambiente em que esses animais ficam (no caso de animais confinados) (MARTINEZ,2010).

2.1.7 Raça holandesa

A raça holandesa é uma das raças mais conhecidas quando o assunto é produção de leite, esta raça é uma das mais recomendadas e utilizadas em todo território brasileiro. Mas também outros países utilizam a raça holandesa nas suas fazendas de leite por apresentarem diversas vantagens.(VIANA,2021).

As vacas holandesas desembarcaram no Brasil nos anos de 1530 a 1535 por meio dos portugueses. Seu processo de domesticação é estimado em mais de 2 mil anos atrás na Holanda do Norte. As vacas holandesas se diferenciam de longe das demais raças leiteiras

existentes, suas características como sua pelagem preta e branca, seu tamanho que é considerado alto e seu alto potencial de carcaça, que em média pesam entre 680 kg quando adultas. Mas sua característica principal e a qual faz ser a preferida é o fator produtividade, já que podem chegar a produzir mais de 50 litros de leite por dia, Qualidade do leite: o leite das vacas holandesas conta com excelente qualidade e possui bom volume de gordura e proteína, o que resulta em melhoria no rendimento e aumenta o valor pago no litro do leite. Docilidade: além de ser um gado dócil no manejo da ordenha, também dificilmente se envolverá em brigas com outros animais, o que diminui ameaças de lesões, Boa persistência de lactação: o período de lactação das vacas holandesas é mais extenso do que o de outras raças e isso faz com que elas produzam muito mais e quando possuem melhoramento genético, seu potencial podem alcançar índices ainda mais altos (VIANA,2021).

Entre inúmeras vantagens, existem suas desvantagens da raça em alguns lugares no território brasileiro. O clima tropical brasileiro é um dos fatores que podem levar o rebanho em risco, já que sua raça é de climas mais amenos. Com tudo, o sul do Brasil vem sendo uma ótima opção para a criação de holandesas por ser um clima mais favorável para a raça, podendo ter grandes produtividades (VIANA,2021).

Cuidando que se devem levar em consideração na criação das vacas holandesas, a alimentação é um dos pontos chaves, pois ela exige uma nutrição rica e balanceada para que elas consigam seu máximo potencial, o manejo da ordenha deve sempre priorizar o bem-estar do animal. Assim, além de menor estresse no manejo, diminui os riscos de lesões, Manejo sanitário, o fornecer alimentação de qualidade e água saudável, é essencial para evitar doenças e fazer com que o ambiente das vacas seja sempre limpo e bem cuidado, a reprodução das vacas holandesas deve ser sempre acompanhada de especialistas, que podem cuidar para que o processo seja o mais saudável possível para o animal e o bem-estar da criação de gado deve ser sempre prioridade, já que, quanto mais estresse passarem, menor será a quantidade de leite produzido diariamente (VIANA,2021).

2.1.8 Inseminação artificial

A inseminação artificial é um processo de reprodução que o sêmen é colocado por meio de equipamentos no útero da vaca, visando a sua fecundação. Para as vacas passarem por esse procedimento, primeiramente devem estar bem nutridas, com um escore corporal

aceitável, saudáveis e sem problemas de reprodução. O sucesso da inseminação artificial depende também do máximo cuidado de higiene.(ZOOTA,2020).

Quando se percebe que a vaca entrou no cio no período da manhã, deve se recolher do campo e inseminar logo a tarde, já quando se percebe a tarde, deve se inseminar no outro dia de manhã. Deve-se monitorar o rebanho para se acompanhar os sinais das vacas para assim inseminar no melhor momento possível, o momento mais indicado é quando a fêmea não monta mais nas companheiras de rebanho, e não se deixa montar nem mesmo pelo rufião.(ZOOTA,2020).

Vantagens da inseminação artificial são; Possibilita o uso de sêmen de touros provados, Possibilita baixo investimento em relação à aquisição de um bom reprodutor, evita a transmissão de doenças pelo touro, valoriza o rebanho pela qualidade dos animais, Permite o cruzamento alternado de raças diferentes, possibilita a melhoria de certos caracteres desejáveis, facilita anotações e registros e estimula o produtor a aprimorar o manejo do rebanho.(ZOOTA,2020).

Já as limitações são: necessita de pessoal habilitado, necessita de assistência técnica periódica por técnico especializado, aumenta gastos com mão-de-obra e equipamentos (botijão, pipeta, luvas entre outros).(ZOOTA,2020).

os procedimentos para se realizar a IA é, a seleção das fêmeas para a inseminação e após isso submeter a exames ginecológicos para selecionar só os animais aptos , a vaca deve estar em cio, se está parida mais de 45 dias, se não foi inseminada mais de três vezes. Após fazer todos os procedimentos pré- inseminação, deve-se conduzir a vaca em cio para o local da inseminação artificial e se deve higienizar a vulva da vaca. A vulva deve ser limpa com papel-toalha ou higiênico. Estando muito suja, lavar com água e enxugar com papel-toalha ou higiênico e examinar o aspecto do muco uterino. O muco normal é límpido e cristalino, semelhante à clara de ovo. Havendo presença de pus, não insemine. A vaca estando em condições, é só inseminar.(ZOOTA,2020).

2.2 Material e Métodos ou Metodologia

A presente pesquisa tem como caráter qualitativo e exploratória, em conjunto com pesquisa a campo, a qual buscou-se descrever minuciosamente sobre gestão agrícola e sobre a

atividade leiteira, raças, manejos, alimentação entre outras com foco na propriedade pesquisada com o intuito de avaliar a gestão das atividades leiteira praticadas na propriedade.

O estudo de caso foi feito em uma propriedade da agricultura familiar localizada no norte do Rio grande do Sul no município de Ibiraiaras, latitude $28^{\circ}23'39.61''S$ e longitude $51^{\circ}40'12.39''O$, conforme figura 1. A propriedade é composta por 100 hectares, sendo 50 hectares destinados à pecuária leiteira, as quais são divididas em pastagens, lavoura para milho silagem e inverno trigo silagem, a fim de baratear os custos de comida para os gados.

Figura 1: mapa com a localização da fazenda



Fonte: Augusto Vedioia Soares.

Já no estudo a campo, foi realizado um questionário ao dono da fazenda, voltado para perguntas sobre gestão, estrutura, rebanho e manejos conforme tabela abaixo. E assim depois de coletar os dados estes foram analisados e após realizado a montagem de tabelas e gráficos no Microsoft Excel.

Tabela 1: Questionário realizado.

QUESTIONARIO	
TEM QUANTAS VACAS	
QUANTAS VACAS LACTANDO	
QUANTAS VACAS SECAS	
QUANTAS NOVILHAS PRENHAS	
QUANTAS BEZERRAS	
QUAIS SÃO SEUS BENS VOLTADOS PARA LEITARIA	
QUAL O CUSTO POR VACA	
QUAL É O MANEJO ALIMENTAR	
QUAL É O VALOR LIQUIDO E BRUTO POR ANIMAL	
QUANTOS LITROS DE LEITE POR VACA	
QUANTOS HECTARES SÃO DESTINADOS A PECUARIA LEITEIRA	

Fonte: Augusto Vedoia Soares.

2.3 Resultados e Discussão

A propriedade conta com um investimento necessário para um bom funcionamento da leiteira, conforme tabela 2 abaixo. As quais são referente a ensiladeira para cortar milho para silagem, vagão de silagem para transportar a silagem, ordenhadeira para ordenhar as vacas, resfriador para conservar o leite, silo para guardar a ração, trator para realizar as tarefas diárias, galpão para confinar e ordenhar as vacas e as matrizes para produzir o leite.

Tabela 2: Investimento da propriedade leiteira no município de Ibiraiaras.

INVESTIMENTOS		
DESCRIÇÃO	VALOR DA AQUISIÇÃO	
ENSILADEIRA	R\$	80.000,00
VAGÃO DE SILAGEM	R\$	160.000,00
ORDENHA	R\$	90.000,00
RESFRIADOR	R\$	45.000,00
SILO	R\$	90.000,00
TRATOR	R\$	200.000,00
GALPÃO	R\$	500.000,00
MATRIZES	R\$	160.000,00
TOTAL	R\$	1.325.000,00

Fonte: Augusto Vedoia Soares.

A propriedade leiteira do município de Ibiraiaras conta com um rebanho de 115, sendo 40 vacas holandesas lactando, 15 vacas secas, 40 novilhas prenhas e 20 bezerras. Sendo assim, o produtor conta com vacas produzindo, novilhas prestes a alcançar a idade necessária e novilhas prenhas e vacas já encerrando a produção, conforme tabela 3.

Tabela 3: Rebanho da propriedade leiteira localizada no município de Ibiraiaras.

REBANHO DA PROPRIEDADE	
VACAS LACTANDO	40,00
VACAS SECAS	15,00
NOVILHAS PRENHAS	40,00
BEZERRAS	20,00

Fonte: Augusto Vedoia Soares.

O quadro 4 abaixo, apresenta que a produção média das vacas em lactação é de 40 litros de leite por dia, sendo que o preço médio de comercialização, segundo o produtor, é de R\$2,46, gerando uma receita bruta de R\$98,40.

Quadro 4 : Dados produtivos de uma propriedade leiteira, localizada no município de Ibiraiaras.

DADOS PRODUTIVOS	
PRODUÇÃO DIÁRIA MÉDIA EM LITROS	40
VALOR MÉDIO DO LITRO DE LEITE	R\$ 2,46
RECEITA BRUTA ANIMAL DIA	R\$ 98,4

Fonte: Augusto Vedoia Soares.

As vacas que estão em lactação possuem um manejo nutricional mais rigoroso e balanceado, pois ela precisa de uma dieta controlada para suprir todas as suas demandas, acarretando em maior produção de leite com alta qualidade, também mantendo um bom escore corporal.

Desta forma, o produtor tem um custo diário de R\$42,67 por vaca em lactação e R\$8,00 por vaca seca, prenha e bezerra, conforme o gráfico abaixo 1.

Gráfico 1: custo diário por vaca.



Fonte: Augusto Vedoia Soares.

A fim de garantir a máxima produtividade diária, bem como a saúde do animal, o produtor investe na precisão da alimentação, aliado ao custo benefício do produto. A tabela 5 abaixo demonstra o controle da alimentação e o custo por animal.

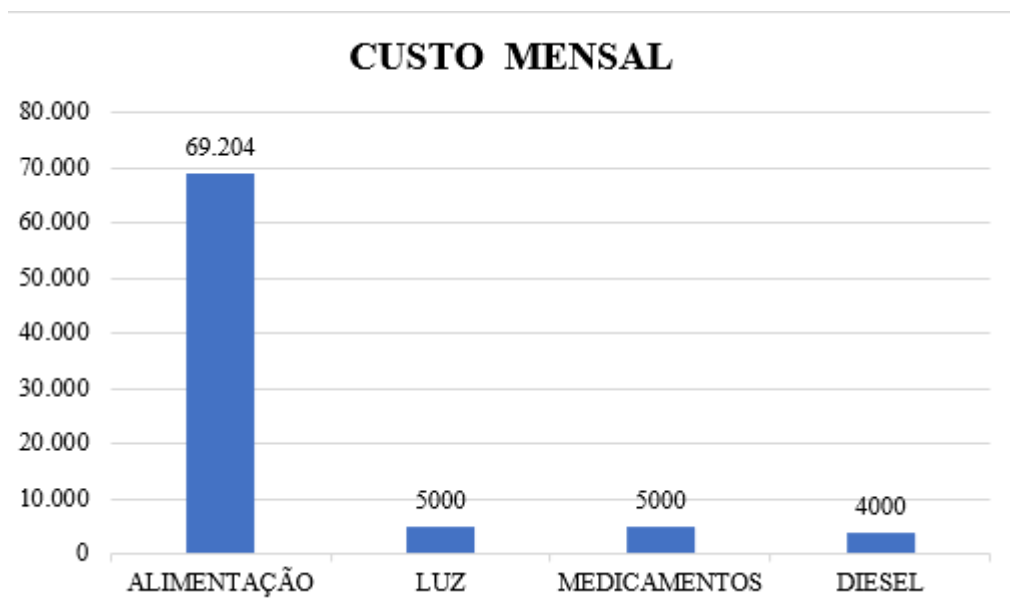
Tabela 5: Controle da alimentação e custo por animal de uma propriedade leiteira, no município de Ibiraiaras.

ALIMENTO	QUANT. KG ANIMAL/DIA	CUSTO ANIMAL/DIA	CUSTO MÊS
SILAGEM DE MILHO	27	R\$ 10,80	R\$ 12.960
MILHO GRÃO ÚMIDO	4	R\$ 4,00	R\$ 4.800,0
MILHO MOIDO FINO	2,5	R\$ 2,28	R\$ 2.730,0
CASCA DE SOJA	4	R\$ 4,40	R\$ 5.280,0
CAROÇO DE ALGODÃO	0,25	R\$ 0,46	R\$ 555,0
FARELO DE SOJA 025	5	R\$ 11,95	R\$ 14.340
DDG	1,5	R\$ 3,38	R\$ 4.050,0
MINERAL	0,65	R\$ 5,41	R\$ 6.489,6
	44,9	R\$ 42,67	R\$ 51.205

Fonte: Augusto Vedoia Soares.

Conforme o produtor, a propriedade não tem custo fixo e sim custo variável mensal a qual é de R\$81.204,00, dividido entre alimentação, luz, medicamentos e diesel, conforme figura abaixo. Se ressalta que 73% do custo é voltado aos animais em lactação e os outros 27% é voltado às vacas secas, novilhas prenhas e bezerras, conforme figura 6 abaixo.

Figura 6: Custo mensal de uma propriedade leiteira, no município de Ibiraiaras.



Fonte: Augusto Vedoia Soares

Destaca-se que quando levado o manejo adequado do animal, o mesmo apresenta o seu máximo potencial produtivo. As vacas leiteiras da raça holandesa presente na propriedade rural, tem em média produzido 40 litros de leite por dia, conforme tabela 7 abaixo.

tabela 7: Dados produtivos e financeiros da propriedade leiteira, no município de Ibiraiaras.

DADOS PRODUTIVOS E FINANCEIRO	
PRODUÇÃO DIÁRIA MÉDIA EM LITROS	40
VALOR MÉDIO DO LITRO DE LEITE	R\$ 2,46
RECEITA BRUTA ANIMAL POR DIA	R\$ 98,40
CUSTO ANIMAL DIA	R\$ 49,45
LUCRO LIQUIDO	R\$ 48,95

Fonte: Augusto Vedoia Soares.

3 CONCLUSÃO

Conclui-se que a propriedade leiteira é uma atividade viável, a qual apresenta um resultado mensal positivo de 49,74%. A gestão de custos é de grande importância na atividade rural, principalmente na atividade leiteira, pois possibilita ao produtor ter conhecimento dos custos envolvidos na produção do leite, podendo planejar e organizar e coletar informações para as tomadas de decisões.

REFERÊNCIAS

BARROS, Giulia R. Gestão Financeira da Propriedade Rural: o que é e qual a sua importância?. **blog.tentoscapy**. Disponível em:
<https://blog.tentoscapy.com.br/gestao-financeira-da-propriedade-rural-o-que-e-e-qual-a-sua-importancia/> Acesso em: 04 abr.2024

CARVALHO, Limírio de A. Vacas Leiteiras. **Embrapa**. Disponível em:
https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/criacoes/gado_de_leite/producao/sistemas-de-producao/alimentacao/vacas-leiteiras
Acesso em: 04 abr.2024.

CERQUEIRA, Joaquim L. Longevidade em vacas leiteiras: Principais fatores. **agrospt**. Disponível em:
<https://www.agros.pt/artigos/longevidade-em-vacas-leiteiras-principais-fatores/>
Acesso em: 04 abr.2024

RESENDE, Juliano Ricardo. Como garantir uma dieta equilibrada para os ruminantes?. **CPT**. Disponível em:
<https://www.cpt.com.br/dicas-cursos-cpt/como-garantir-uma-dieta-equilibrada-para-os-ruminantes> acesso em: 04 abril.2024.

GEREMIA, Eliana V. GADO DE LEITE: CONHEÇA AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS. **Nutrimosaic**. Disponível em:
<https://nutrimosaic.com.br/caracteristicas-produtivas-gado-de-leite/>

SANTOS, Leandro V. M.A. Características das raças holandesas e jersey e seus cruzamentos: revisão. Disponível em:
https://bdm.unb.br/bitstream/10483/13348/1/2015_LeandroVilelaMarquesdeAlmeidaSantos.pdf Acesso em: 04 abr.2024

STATE, Michigan. Um dia na vida de uma vaca leiteira de alta produção. **Canal do leite**. Disponível em:
<https://canaldoleite.com/destaques/um-dia-na-vida-de-uma-vaca-leiteira-de-alta-producao>

Acesso em: 04 abr.2024

MARTINEZ, Junior C. Guia rápido para nutrição de vacas leiteiras. **Milkpoint.**

Disponível em:

<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/guia-rapido-para-nutricao-de-vacas-leiteiras-60707n.aspx> Acesso em: 04 abr. 2024

MENDONÇA, Laryssa. Como o bem-estar animal ajuda a elevar a produtividade na pecuária leiteira?.**rehagro.** Disponível em:

<https://rehagro.com.br/blog/bem-estar-animal-na-pecuaria-leiteira/> Acesso em: 04 abr. 2024

ROSSO, Gisele. Bem-estar animal impacta na produtividade de carne e leite. **Embrapa,** Disponível em:

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/46763771/bem-estar-animal-impacta-na-productividade-de-carne-e-leite>

Acesso em: 04 abr. 2024.

VIANA, Eduarda. Principais raças de vacas leiteiras utilizadas no Brasil. **blog.esteiogestao.** Disponível em:

<https://blog.esteiogestao.com.br/principais-racas-de-vacas-leiteiras-utilizadas-no-brasil/>
Acesso em: 04 abr. 2024