



IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA GERENCIAL EM FAZENDAS LEITEIRAS

IMPORTANCE OF TECHNICAL ASSISTANCE IN DAIRY FARMS

IMPORTANCIA DE LA ASISTENCIA TÉCNICA DE GESTIÓN EM LAS GRANJAS LECHERAS

Mariana Aparecida Silva Pacheco¹, Vitória Hellen Sousa Pinheiro¹, Rodrigo Vaz Fernandes¹, Alessandro de Sá Guimarães², Cláudia Aparecida de Campos¹, Renison Teles Vargas¹, Fernanda Morcatti Coura¹

e453137

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i5.3137>

PUBLICADO: 05/2023

RESUMO

A presença da assistência técnica gerencial nas propriedades leiteiras permite a evolução do desempenho econômico da propriedade e da cadeia produtiva como um todo, principalmente do manejo e da otimização na utilização de insumos, equipamentos e ferramentas. Em virtude disso, visando o conhecimento da importância da gestão dentro das fazendas produtoras de leite, foi realizado um estudo para avaliar como a assistência técnica gerencial em uma propriedade leiteira poderia afetar de forma positiva a produção de leite e os indicadores econômicos e de qualidade. Para isso, foram coletados dados de produção de uma fazenda localizada no município de Bambuí – MG. Foram obtidos os parâmetros de qualidade do leite e uso de medicamentos nos anos de 2017 e 2018, representando o período anterior e posterior ao implemento da assistência técnica na propriedade, respectivamente. Os dados foram comparados utilizando o Teste t e o estudo demonstrou a importância e o impacto positivo de uma assessoria técnica capacitada na melhoria da produtividade. A média mensal da Contagem de Células Somáticas em 2017 era de 767.500 cél/ml, enquanto em 2018 essa média reduziu para 611.583 cél/ml. Já a média mensal da Contagem Bacteriana Total, em 2017 era de 30.750 UFC/ml e caiu para 13.333 UFC/ml em 2018. Em suma, houve resultados positivos na qualidade do leite, agregando valor ao produto final e diminuição do custo com insumos e medicamentos, uma vez que foi implementado o uso racional dos mesmos, trazendo, dessa forma, mais lucratividade para a fazenda.

PALAVRAS-CHAVE: Lucratividade. Manejo. Qualidade do Leite.

ABSTRACT

Technical assistance on dairy farms allows the improvement on economic performance of the farm and of the production chain, mainly in management practices and optimization in the use of inputs, equipment, and tools. Because of this, the study seek to understand the importance of management within dairy farms, and to assess how managerial technical assistance in a dairy farm could positively affect milk production, and health and quality indicators. For this, production data were collected from a farm located in the municipality of Bambuí - MG. The parameters of milk quality and drug use were obtained from the years of 2017 and 2018, these representing, respectively, the period before and after the implementation of technical assistance on the property. Data were compared using t test and the study demonstrated the importance and positive impact of qualified technical assistance in improving productivity. The monthly average of the Somatic Cell Count in 2017 was 767.500 cells/ml, while in 2018 this average reduced to 611.583 cells/ml. The monthly average of Bacterial Count in 2017 was 30.750 CFU/ml and dropped to 13.333 CFU/ml in 2018. In short, there were positive results in the quality of the milk, which added value to the final product and reduced the cost of inputs and medicines, since its rational use was implemented, thus resulting in more profitability to the farm.

KEYWORDS: Profitability. Management. Milk Quality

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), Campus Bambuí.

² Embraga Gado de Leite. Núcleo de saúde animal e qualidade do leite.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA GERENCIAL EM FAZENDAS LEITEIRAS
Mariana Aparecida Silva Pacheco, Vitória Hellen Sousa Pinheiro, Rodrigo Vaz Fernandes, Alessandro de Sá Guimarães,
Cláudia Aparecida de Campos, Renison Teles Vargas, Fernanda Morcatti Coura

RESUMEN

La presencia de asistencia técnica gerencial en las propiedades lecheras permite la evolución del desempeño económico de la propiedad y de la cadena productiva en su conjunto, principalmente en términos de gestión y optimización en el uso de insumos, equipos y herramientas. Como resultado, con el objetivo de comprender la importancia de la gestión dentro de las granjas lecheras, se realizó un estudio para evaluar cómo la asistencia técnica de gestión en una granja lechera podría afectar positivamente la producción de leche y los indicadores económicos y de calidad de la leche y uso de medicamentos se obtuvieron en los años 2017 y 2018, que representan el período anterior y posterior a la implementación de la asistencia técnica en la propiedad, respectivamente. Los datos fueron comparados mediante la prueba t e el estudio demostró la importancia y el impacto positivo de la asistencia técnica calificada en la mejora de la productividad. El promedio mensual del Conteo de Células Somáticas en 2017 fue de 767.500 cél/ml, mientras que en 2018 este promedio se redujo a 611.583 cél/ml. El promedio mensual de Conteo Bacteriano Total en 2017 fue de 30.750 CFU/ml y bajo a 13.333 CFU/ml en 2018. En definitiva, hubo resultados positivos en la calidad de la leche, agregando valor al producto final y reduciendo el costo de insumos y medicamentos, ya que se implementó su uso racional, trayendo así mas rentabilidad a la finca.

PALABRAS CLAVE: Rentabilidad. Gestión. Calidad de la Leche.

INTRODUÇÃO

O Brasil destaca-se por ser o terceiro maior produtor de leite do mundo e conta com um aporte climático, mercadológico e geográfico para firmar, ainda mais este status (EMBRAPA GADO DE LEITE, 2019). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2017, no Brasil, havia 1,17 milhão de estabelecimentos agropecuários produtores de leite, que atingiram a marca de 33,3 bilhões de litros de leite produzidos no mesmo ano, com um rebanho de cerca de 16,8 milhões de cabeças.

O estado de Minas Gerais é o maior produtor de leite do país e conta com uma série de propriedades de renome mundial (EMBRAPA GADO DE LEITE, 2022). A participação mineira na produção láctea nacional é a de maior significância, e, no ano de 2017, o Brasil representou 6,7% da produção dos 20 países maiores produtores e 5% da produção mundial, fato que o colocou como o terceiro maior produtor de leite de vaca do mundo, tornando evidente a importância do Brasil no cenário mundial leiteiro, bem como, o papel grandioso de Minas Gerais nesse setor produtivo (IBGE, 2018; LEITE et al., 2020).

Uma baixa produtividade pode ser resultante de diversos fatores, dentre eles, a má gestão das propriedades, que gera um aumento nos custos de produção, devido ao uso inadequado de insumos e equipamentos (SCALCO; SOUZA, 2006). Sendo assim, torna-se imprescindível uma boa gestão, evitando afetar de forma negativa os resultados da cadeia de produção (GONÇALVES et al., 2014). Em virtude disso, soma-se que a falta de informação acaba contribuindo para tomadas de decisão que podem resultar em limitações no desempenho da equipe, além de afetar o resultado econômico da fazenda (SCHMOELLER et al., 2014). Em suma, para entender como é o dia a dia na propriedade é indispensável acompanhar a rotina, registrar os índices zootécnicos e econômicos para que, somente depois, seja analisada a situação atual e, assim, tomar uma decisão eficiente quanto à gestão de planejamento e controle da propriedade (SCHMOELLER et al., 2014).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA GERENCIAL EM FAZENDAS LEITEIRAS
Mariana Aparecida Silva Pacheco, Vitória Hellen Sousa Pinheiro, Rodrigo Vaz Fernandes, Alessandro de Sá Guimarães,
Cláudia Aparecida de Campos, Renison Teles Vargas, Fernanda Morcatti Coura

A qualidade do leite é um fator importantíssimo para o sucesso da cadeia leiteira e merece uma atenção especial do produtor e do técnico, pois, pode afetar diretamente os custos de produção e a lucratividade da fazenda. Devido à importância da atividade leiteira para o estado de Minas Gerais e a necessidade de uma assistência técnica eficiente para que seja possível alcançar bons resultados no setor, esse estudo buscou avaliar os impactos da assistência técnica e gerencial qualificada em uma fazenda produtora de leite no município de Bambuí-MG, utilizando os dados gerenciais obtidos nos anos de 2017 e 2018, representando o antes e depois da implementação da prestação de serviço pelo técnico na propriedade.

MÉTODO

A pesquisa baseou-se na coleta de dados zootécnicos de uma propriedade assistida por um Programa de Assistência Técnica, localizada no município de Bambuí - MG. Estes dados foram cedidos pelo técnico responsável pelo programa de assistência técnica na propriedade e pelo produtor rural.

O período de coleta dos dados foi referente a dois anos, sendo o primeiro período o ano de 2017 e o segundo o ano de 2018, sendo este o ano do início do programa de assistência técnica na propriedade. Durante todo o estudo foram coletados e tabulados os dados de número de animais na fazenda, produção média de leite e parâmetros de qualidade – contagem de células somáticas, contagem bacteriana total, gordura e proteínas. Com relação à mastite, foram acompanhados a quantidade de animais positivos, o tipo de afecção e os tratamentos empregados durante o decorrer da pesquisa.

Foi realizada a descrição do manejo da propriedade, comparando as alterações realizadas em 2018, ano do início do programa, em relação ao ano de 2017, quando a fazenda ainda não contava com a assessoria técnica. Além disso, foi feito o levantamento dos custos de produção antes e após a introdução da assistência técnica na propriedade, tabulando os dados mensais de produção e qualidade do leite dos dois anos, em planilha no programa Microsoft Office Excel. Foi utilizado o Teste t no programa SISVAR 5.6, com nível de 95% de significância, para a comparação das médias dos parâmetros produtivos coletados (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As transformações na bovinocultura leiteira no país contribuem para que os produtores reflitam sobre a importância da adequada administração da sua atividade, tornando-se mais eficientes e, conseqüentemente, competitivos. A ideia de que a assistência técnica deveria ser uma obrigação do governo ainda é cultuada pelos produtores rurais, porém, os órgãos públicos que prestam assessoria ao meio rural não dispõem de profissionais suficientes para suprir a demanda do campo (LIMA et al., 2011). A assistência técnica é de grande importância em uma propriedade rural, resultando em melhoras na produção, na qualidade do leite e na lucratividade do sistema. Apesar do estudo realizado ter apresentado somente dados de dois anos, demonstrou que a presença do técnico na propriedade



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA GERENCIAL EM FAZENDAS LEITEIRAS
Mariana Aparecida Silva Pacheco, Vitória Hellen Sousa Pinheiro, Rodrigo Vaz Fernandes, Alessandro de Sá Guimarães,
Cláudia Aparecida de Campos, Renison Teles Vargas, Fernanda Morcatti Coura

teve resultados imediatos na produção, que deverão ser sempre monitorados e acompanhados, visando a evolução contínua da atividade leiteira e sua perenidade.

A propriedade atendida possuía cerca de 100 animais em lactação por ano, com uma média de produção diária de 1.445 litros de leite. A mão de obra utilizada era familiar e a ordenha era realizada duas vezes ao dia, com fornecimento de alimento concentrado. A alimentação dos animais era realizada de acordo com a disponibilidade de insumos, bem como de seus preços, sem nenhum acompanhamento técnico nutricional, o que, por conseguinte, resultava em altos custos com concentrado na dieta.

A partir da consultoria técnica, a propriedade passou a utilizar dietas balanceadas e ajustadas de acordo com o perfil do rebanho. Verificou-se que, em 2017, o custo do concentrado representava 38,6% da renda bruta da atividade e, em 2018, passou a ser 39,79%, evidenciando um pequeno aumento, devido aos gastos iniciais com investimentos na nutrição animal, bem como melhorias nas dietas, estas adequadas ao perfil do rebanho. Dentre as estratégias utilizadas para a melhoria da propriedade, as mudanças no manejo nutricional proporcionaram melhor nutrição aos animais, refletindo, conseqüentemente, na produção e na qualidade do leite (RODRIGUES, 2014). Visto que, um bom desempenho do gado leiteiro é diretamente proporcional a um bom status nutricional dos animais, sendo, além disso, a quantidade e qualidade do leite produzido dependente do subsídio adequado de energia e proteína na alimentação dos animais em lactação (RODRIGUES, 2014).

O manejo de ordenha era realizado sem critérios de higiene e limpeza dos equipamentos e dos animais. Dessa forma, foi implantada mudanças na rotina de ordenha, passando a ser realizado o pré e pós-dipping, linha de ordenha para prevenção de contaminação cruzada nos casos de mastite, sendo ordenhados primeiros os animais sadios, seguidos por vacas infectadas. O diagnóstico e tratamento de mastites eram realizados em 2017 sem critério, no qual as vacas doentes eram tratadas com medicamentos indicados por comerciantes de produtos agropecuários. Com a assistência técnica, foi realizado o diagnóstico dos principais microrganismos causadores de mastite no rebanho e as vacas tratadas de acordo com o microrganismo identificado, além da utilização de tratamento de vacas secas em alguns casos.

A maioria dos medicamentos utilizados na fazenda para tratamento de mastite era à base de Gentamicina, que pertence ao grupo dos Aminoglicosídeos, agindo basicamente sobre bactérias Gram-negativas, não sendo eficazes para bactérias Gram-positivas (LANGONI; HELIO et al., 2017). Em 2017, 33 vacas receberam o tratamento com Aminoglicosídeos, com baixa eficácia no tratamento dos casos clínicos. Com os exames microbiológicos, constatou-se que bactérias Gram-positivas eram as mais predominantes no rebanho. Diante disso, houve a alteração nos princípios ativos utilizados, passando-se a utilizar produtos à base de Cefalosporina combinado com Neomicina, com eficácia contra bactérias Gram-positivas.

Com os tratamentos adequados dos casos de mastite, o número de animais acometidos e o tempo de tratamento foram reduzidos e houve melhora nos indicadores de qualidade do leite,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA GERENCIAL EM FAZENDAS LEITEIRAS
Mariana Aparecida Silva Pacheco, Vitória Hellen Sousa Pinheiro, Rodrigo Vaz Fernandes, Alessandro de Sá Guimarães,
Cláudia Aparecida de Campos, Renison Teles Vargas, Fernanda Morcatti Coura

agregando valor ao produto final, o leite. Apesar ter ocorrido um aumento no gasto com medicamentos, este pode ser justificado pela implementação do tratamento adequado dos animais com mastite e das vacas durante o período seco. Além disso, a fazenda passou a utilizar medicamentos específicos para o tratamento da mastite no período seco. Uma pesquisa realizada por Wittek, Tichy e Grassauer (2018) apontou que o tratamento de vacas secas resultou em uma lactação seguinte com maior produção de leite e menor CCS, devido ao aumento da resolução de casos de mastite subclínica. O manejo ambiental também sofreu mudanças, pois não havia desinfecção da sala e dos equipamentos de ordenha. Ressalta-se que não houve investimentos com benfeitorias ou aquisição de novos animais.

A CCS do leite representa todas as células ali presentes, podendo ser epiteliais ou de defesa (MILANI, 2009), sendo influenciada, principalmente, por infecções intramamárias (MULLER; 2002). Sendo assim, a contagem de células somáticas é utilizada como parâmetro avaliador quando se trata de qualidade do leite, pois, permite a mensuração do grau de infecção do animal e/ou do rebanho (VALLIN et al., 2009). Dentre os componentes do leite afetados pela alteração na CCS, estão a gordura, lactose e a proteína (HENRICHES; MACEDO; KARAM, 2014).

Quando comparadas as médias mensais de produção de leite de 2017 e 2018 pelo teste t de *Student*, não houve diferença estatística. No ano de 2017, a média mensal foi de 41.651,16 litros de leite e, em 2018, de 41.684,16 litros. Porém, quando são analisados os indicadores de qualidade do leite, houve uma diferença significativa no valor da CCS ($p < 0,05$). Em 2017, a média mensal era de 767.500cél/ml e, em 2018, de 611.583cél/ml.

As legislações mais rigorosas podem dificultar a adequação dos produtores aos requisitos máximos permitidos de CCS, necessitando de mudanças de manejo para se encaixar nos padrões. Assim, o compartilhamento de conhecimentos, a assistência técnica de qualidade e o acesso a novas tecnologias rurais são essenciais para a constante evolução da bovinocultura leiteira. Ademais, políticas de assistência técnica se fazem importantes, bem como o acompanhamento dos níveis de CCS para analisar a melhoria da qualidade do leite (VIEIRA et al., 2021).

Devido à redução da CCS o produtor passou a receber um valor mais alto por cada litro produzido. Em 2017, as células somáticas passavam de 750 mil cél/ml, resultando numa penalização de R\$0,01 no litro de leite, de acordo com a tabela de bonificação da empresa captadora na época do estudo. Com a redução da CCS do rebanho para 611 mil cél/ml, no ano de 2018, e não houve penalização no preço recebido.

Um estudo realizado em fazendas no Sul da Amazônia investigou como a adoção de práticas de manejo nos sistemas de ordenha pode contribuir para a redução da CCS e melhorarias na qualidade do leite. Os resultados mostraram que a maioria dos agricultores (65,9%) utilizou ferramentas de gestão de forma ineficiente em seus sistemas de produção, resultando em perda significativa de qualidade do produto, sendo que simples práticas, quando aplicadas corretamente na rotina da propriedade, foram capazes de melhorar a qualidade do leite (VIEIRA et al., 2021).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA GERENCIAL EM FAZENDAS LEITEIRAS
Mariana Aparecida Silva Pacheco, Vitória Hellen Sousa Pinheiro, Rodrigo Vaz Fernandes, Alessandro de Sá Guimarães,
Cláudia Aparecida de Campos, Renison Teles Vargas, Fernanda Morcatti Coura

A Contagem Bacteriana Total (CBT) tem relação com a forma de armazenamento leite, bem como a higiene do local, dos equipamentos e do tanque, pois, são quesitos que, quando negligenciados, podem promover a contaminação bacteriana do leite e, essa contaminação por sua vez, pode acabar deixando o produto inutilizável, gerando prejuízos à propriedade (HENRICHES; MACEDO; KARAM, 2014). O valor médio da contagem bacteriana total no período de 2017 foi de 30.75 UFC/mL, e, em 2018, de 13.33 UFC/mL ($p < 0,05$). Porém, esta diminuição do valor da contagem bacteriana total não interferiu em mudança de status de pagamento, visto que a fazenda já tinha o máximo da bonificação neste item.

Em relação aos teores de sólidos do leite, verificou-se que não houve diferença estatística no teor de gordura nos anos estudados. Em 2017, a média mensal foi de 3,84%, e, em 2018, 3,94%. No entanto, houve um impacto financeiro entre os dois anos. A diferença entre os dois anos foi de 0,10% no teor de gordura. O produtor que recebia uma bonificação de R\$ 0,009/litro (de 3,81 a 3,90%) em 2017 passou a receber em 2018 R\$ 0,010/litro (de 3,91 a 4,00%), valor significativo quando se produz em maior volume, resultando, em 2018, em R\$ 416,84 por mês, totalizando R\$5.002,08 ao ano.

O aumento no teor de gordura pode ser justificado em função do ajuste nutricional da dieta. Devido ao aumento dos custos de produção, principalmente dos grãos, no ano de 2017, utilizava-se o farelo de soja na formulação da dieta, que foi substituído pelo farelo de algodão em 2018, visando diminuir os custos. No entanto, em um estudo realizado sobre a substituição do farelo de soja pelo farelo de algodão, não observaram diferença nos teores de gordura do leite (ALVES et al., 2010). Outros fatores que afetam a gordura do leite são o estágio de lactação, a quantidade de produção de leite, a forma de apresentação da dieta, o estresse térmico, entre outros (MORZELLE, 2016).

Outro componente do leite que influencia de forma consistente em seu preço é a proteína. Houve diferença no teor de proteína do leite ($p < 0,05$), sendo que, durante o período referente ao ano de 2017, a média mensal foi de 3,38%, detectando-se um teor médio superior em relação a 2018, que teve a média mensal de 3,32%. A bonificação em função da proteína é realizada pelo teor de proteína total, e, nesse sentido, o produtor que, em 2017, tinha uma média 3,38% no teor de proteína do leite, recebia como bonificação R\$0,01/litro. No ano de 2018, essa média foi de 3,32, fazendo com que o produtor perdesse na bonificação por proteína, passando a receber R\$0,008 /litro. A redução do teor de proteína foi significativa financeiramente, pois, em 2018, reduziu-se R\$ 0,002/litro, ocasionando uma perda de R\$83,37/mês e um total de R\$1.000,47/ano.

As empresas que captam leite no Brasil ainda não realizam o pagamento de bonificação em função da caseína, que é a proteína interessante para indústria. Uma das causas da diminuição da proteína verificada no estudo pode estar relacionada aos casos de mastite, visto que as bactérias gram-negativas do gênero *Pseudomonas* spp. são microrganismos psicotróficos frequentes, capazes de produzir proteases e/ou lipases na temperatura de refrigeração, causando hidrólise da proteína e da gordura do leite (ALMEIDA, 2013) O teor de proteína do leite no rebanho é um dos fatores mais difíceis



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA GERENCIAL EM FAZENDAS LEITEIRAS
Mariana Aparecida Silva Pacheco, Vitória Hellen Sousa Pinheiro, Rodrigo Vaz Fernandes, Alessandro de Sá Guimarães,
Cláudia Aparecida de Campos, Renison Teles Vargas, Fernanda Morcatti Coura

de ser alterado, sendo que uma adequação da dieta pode contribuir com a elevação a curto prazo, mas a longo prazo deve ser pensado um direcionamento dos cruzamentos (RODRIGUES, 2014).

Segundo dados disponibilizados pelo programa de assistência técnica, no ano de 2017, o preço médio do litro de leite que o produtor recebia era de R\$1,28. Após todas as mudanças implantadas na propriedade, ele passou a receber, em média, R\$1,37 por litro de leite em 2018, devido a um aumento do preço do leite em 2018 e à agregação de valor pela melhoria da qualidade. Destaca-se que as mudanças realizadas na propriedade colaboraram para a agregação de valor ao produto e diminuição dos custos na produção. A margem líquida unitária do leite aumentou de R\$ 0,10/litro, em 2017, para R\$ 0,19/litro em 2018 - uma elevação de R\$0,09/litro, resultando em um aumento de R\$ 46.709,38 na margem líquida da atividade no período de um ano, pois, em 2017, ela foi de R\$ 52.444,07, e, em 2018, R\$ 99.153,45.

A mudança verificada acima se deu pelo aumento do teor de gordura no leite, possibilitando uma maior bonificação, e pela diminuição das células somáticas neste, fazendo com que o produtor deixasse de ser penalizado no preço do leite fornecido. Os dados sugerem que as mudanças no manejo podem ter contribuído para a melhoria da qualidade do leite e a diminuição dos casos de mastite clínica no rebanho. A redução dos custos na fazenda, no período referente ao ano de 2018, foi pequena em relação a 2017, devido ao aumento nos custos dos grãos em 2018 e manejo adequado da mastite. Porém, o aumento do leite, no mesmo período, associado à agregação de valor, contribuiu para fazenda obter uma melhor rentabilidade durante o ano de 2018. A gestão da propriedade proporcionou a melhora dos resultados econômicos. É possível que o produtor aumente a rentabilidade da propriedade a cada ano, diminuindo, em longo prazo, a quantidade de tratamentos realizados e reduzindo gastos com tratamento, além de continuar melhorando a qualidade do leite e, com isso, aumentando a sua bonificação.

Um bom programa de qualidade do leite deve ser utilizado especialmente para melhorar a qualidade do leite, principalmente em pequenas e médias fazendas leiteiras em locais com média ou baixa produtividade de leite índices devido à facilidade de implementação, pouco tempo necessário para verificação das mudanças, bem como baixos custos de implantação e manutenção mensal (COSTA et al., 2018). No entanto, deve ser integrado com programas destinados a melhorar a gestão socioeconômica também. Além disso, esses programas podem ser usados como um passo inicial implementação das melhores práticas de gestão em pequenas e médias fazendas leiteiras que necessitam de um melhor manejo, principalmente em locais com baixo índice de produtividade de leite.

CONSIDERAÇÕES

A evolução na fazenda analisada foi discreta, devido ao curto período de estudo. Porém, com a continuidade do programa espera-se um avanço contínuo e adequação das práticas de acordo com as mudanças verificadas. Os resultados obtidos foram positivos, mas na pecuária leiteira são esperados em longo prazo. Em relação ao gerenciamento, foi possível obter um melhor aproveitamento dos



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA GERENCIAL EM FAZENDAS LEITEIRAS
Mariana Aparecida Silva Pacheco, Vitória Hellen Sousa Pinheiro, Rodrigo Vaz Fernandes, Alessandro de Sá Guimarães,
Cláudia Aparecida de Campos, Renison Teles Vargas, Fernanda Morcatti Coura

recursos disponibilizados, melhorando a lucratividade e incentivando o produtor a continuar na atividade

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. V. de. **Parâmetros de qualidade do leite cru bovino**: contagem bacteriana total e contagem de células somáticas. 2013. 23f. Seminário (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013. Disponível em: https://ppgca.evz.ufg.br/up/67/o/2013_Thamara_Venancio_Seminario1corrig.pdf. Acesso em: 2 abr. 2023.

ALVES, Alisson Ferreira et al. Substituição do farelo de soja por farelo de algodão alta energia em dieta para vacas leiteiras: composição do leite e custo de produção. **Revista Brasileira Saúde e Produção Animal**, v. 11, n. 1, p. 150–159, 2010.

COSTA, Heber Brenner Araujo et al. Programs for best dairy management practice in Brazil and their applications. **Journal of Cleaner Production**, v. 176, p. 1026–1033, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.240>.

DE OLIVEIRA LIMA, Patrícia et al. Avaliação de propriedades rurais após implantação de programa de assistência técnica. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 5, n. 2, p. 192–196, 2011.

EMBRAPA GADO DE LEITE. **Anuário Leite 2022**. Brasília: Texto Comunicação Corporativa e Embrapa Gado de Leite, 2022. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1144110/1/Anuario-leite-2022.pdf>.

FERREIRA, D. F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, nov./dez. 2011.

GONÇALVES, Ana Carolina Siqueira et al. Assistência técnica e extensão rural: sua importância para a melhoria da produção leiteira. Relato de caso. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 8, n. 3, p. 47–61, 2014.

HENRICHES, S. C.; MACEDO, R. E. F. de; KARAM, L. B. Influência de indicadores de qualidade sobre a composição química do leite e influência das estações do ano sobre esses parâmetros. **Revista Acadêmica: Ciências Agrárias e Ambientais**, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 199-208, jul./set. 2014. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/cienciaanimal/article/viewFile/14817/14337>. Acesso em: 2 abr. 2023.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA. **Pesquisas**: Censo Agropecuário. Brasília: IBGE, 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/bambui/pesquisa/24/76693>. Acesso em: 08 maio 2019.

LANGONI, H. *et al.* Aspectos microbiológicos e de qualidade do leite bovino. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 12, p. 1059-1065, dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pvb/v31n12/04.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2019.

LANGONI, H. *et al.* Considerações sobre o tratamento das mastites. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 37, n. 11, p. 1261-1269, nov. 2017.

LANGONI, H. Qualidade do leite: utopia sem um programa sério de monitoramento da ocorrência de mastite bovina. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 33, n. 5, p. 620-626, maio. 2013. Disponível em:



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA GERENCIAL EM FAZENDAS LEITEIRAS
Mariana Aparecida Silva Pacheco, Vítória Hellen Sousa Pinheiro, Rodrigo Vaz Fernandes, Alessandro de Sá Guimarães,
Cláudia Aparecida de Campos, Renison Teles Vargas, Fernanda Morcatti Coura

<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/75288/2-s2.0-84880746334.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29 mar. 2019.

LEITE, José Luiz Belline. **O Comércio Internacional do Agronegócio do Leite**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite. 25p, 2020. (Circular Técnica 121). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/217973/1/Circular-tecnica-121.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2021.

MILANI, M. P. **Avaliação de desequilíbrio nutricional através da composição do leite e efeito das células somáticas sobre a composição do leite de rebanhos leiteiros de lata produção**. 2009. 33f. Monografia (Especialização em Produção de Leite) – Universidade Tuiuti do Paraná, Três Passos, 2009. Disponível em: https://tcconline.utp.br/media/tcc/2015/04/TCC_Marceli.pdf. Acesso em: 2 abr. 2023.

MORZELLE, M. C. **Composição química do leite**. 2016. 53f. Seminário (Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2016. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1810879/mod_resource/content/1/Aula%202.pdf. Acesso em: 2 abr. 2023.

MÜLLER, E. E. Qualidade do leite, células somáticas e prevenção da mastite. In: II Sul- Leite: Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil. Toledo-PR. **Anais [...]** Maringá: UEM/CCA/DZO – NUPEL, 2002. Disponível em: <http://www.nupel.uem.br/qualidadeleitem.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2023.

RODRIGUES, Luíz Carlos Nunes B. **Influência da nutrição na produção de sólidos no leite**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/66/o/12_INFLU%C3%8ANCIA_DA_NUTRI%C3%87%C3%83O_NA_PRODU%C3%87%C3%83O_DE_S%C3%93LIDOS_NO_LEITE.pdf. Acesso em: 2 abr. 2023.

SCALCO, Andréa Rossi; SOUZA, Roberta de Castro. Qualidade na cadeia de produção de leite: diagnóstico e proposição de melhorias. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, v. 8, n. 3, p. 368-377, nov. 2006. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Xuy311AvW8J:revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/161/157+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 13 mar. 2019.

SCHMOELLER, R. P. *et al.* Análise da prática da escrituração zootécnica e uso de sistemas de informação em 100 propriedades leiteiras do oeste do Paraná. **Revista Espacios**, v. 38, n. 27, p. 23, jan. 2017. Disponível em: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n27/a17v38n27p23.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2019.

TOZZETTI, D. S.; BATAIER, M. B. N.; ALMEIDA, L. F. de. Prevenção, controle e tratamento das mastites bovinas – Revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça - SP, Ano VI, n. 10, jan. 2008. Disponível em: http://www.faeff.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/YFbjMNRGCotOL73_2013-5-28-15-25-40.pdf. Acesso em: 29 mar. 2019.

VALLIN, V. M. *et al.* Melhoria da qualidade do leite a partir da implantação de boas práticas de higiene na ordenha em 19 municípios da região central do Paraná. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 30, n. 1, p. 181-188, jan./mar. 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/html/4457/445744091015/>. Acesso em: 2 abr. 2023.

VIEIRA, R. K. R. *et al.* The effects of implementing management practices on somatic cell count levels in bovine milk. **Animal**, v. 15, n. 4, 2021.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA GERENCIAL EM FAZENDAS LEITEIRAS
Mariana Aparecida Silva Pacheco, Vitória Hellen Sousa Pinheiro, Rodrigo Vaz Fernandes, Alessandro de Sá Guimarães,
Cláudia Aparecida de Campos, Renison Teles Vargas, Fernanda Morcatti Coura

WITTEK, T. *et al.* Retrospective analysis of Austrian health recording data of antibiotic or nonantibiotic dry-off treatment on milk yield, somatic cell count, and frequency of mastitis in subsequent lactation. **Journal of Dairy Science**, v. 101, n. 2, p.1456-1463, fev. 2018. Disponível em: [https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302\(17\)31072-X/fulltext](https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302(17)31072-X/fulltext). Acesso em: 06 maio 2019.