

## **FERRAMENTAS DE GESTÃO QUE CONTRIBUEM PARA O EMPREENDIMENTO RURAL VOLTADO À PECUÁRIA LEITEIRA: ESTUDO DE CASO DA FAZENDA ALPHA**

*MANAGEMENT TOOLS THAT CONTRIBUTE TO RURAL ENTERPRISES FOCUSED ON DAIRY FARMING: CASE STUDY OF FAZENDA ALPHA*

**AMANDA CRISTINE LUCAS DA SILVA**

**GRAZIELA FÁTIMA PEREIRA**  
FACULDADE DOCTUM DE JOÃO MONLEVADE

**PEDRO XAVIER DA PENHA**  
INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS

**MARINETTE SANTANA FRAGA**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - CAMPUS GOVERNADOR VALADARES

### **Comunicação:**

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

## **FERRAMENTAS DE GESTÃO QUE CONTRIBUEM PARA O EMPREENDIMENTO RURAL VOLTADO À PECUÁRIA LEITEIRA: ESTUDO DE CASO DA FAZENDA ALPHA**

### **Objetivo do estudo**

Este estudo tem como objetivo descrever as ferramentas de gestão que contribuem para a eficácia dos empreendimentos rurais na pecuária leiteira, identificando os principais dispositivos utilizados, bem como realizar o mapeamento dos fatores contingenciais que afetam esse ramo do agronegócio.

### **Relevância/originalidade**

Silva (2017) destaca que a gestão nos empreendimentos rurais é importante ao considerar que os mesmos devem desenvolver suas atividades de maneira rentável, com qualidade, sem deixar de atender às exigências do mercado.

### **Metodologia/abordagem**

Foi realizado um estudo de caso com abordagem qualitativa, descritiva, utilizando a técnica de pesquisa semiestruturada na propriedade Alpha, situada na zona rural de Barbacena - MG

### **Principais resultados**

A identificação dos principais problemas que impactam a produção na pecuária leiteira tais como como higiene, manejo, saúde e clima, e a verificação da utilização de ferramentas de gestão para solucionar essas barreiras, possibilitando o aumento e a eficiência da produção.

### **Contribuições teóricas/metodológicas**

A utilização das teorias envolvidas neste estudo evidenciaram a relevância de avaliar a eficácia das ferramentas do processo produtivo a médio e longo prazo e, em diferentes contextos, da pecuária leiteira para alcance de maior qualidade e melhores resultados.

### **Contribuições sociais/para a gestão**

Este estudo possui significativa contribuição social ao oferecer subsídios práticos e aplicáveis para o fortalecimento da gestão em empreendimentos rurais voltados à pecuária leiteira. Essa pesquisa pode servir como modelo para outros produtores rurais enfrentarem os desafios desse segmento.

**Palavras-chave:** Eficácia Empresarial, Empreendimento Rural, Ferramentas Gerenciais, Pecuária Leiteira.

## *MANAGEMENT TOOLS THAT CONTRIBUTE TO RURAL ENTERPRISES FOCUSED ON DAIRY FARMING: CASE STUDY OF FAZENDA ALPHA*

### **Study purpose**

This study aims to describe the management tools that contribute to the effectiveness of rural enterprises in dairy farming, identifying the main devices used, as well as mapping the contingency factors that affect this branch of agribusiness.

### **Relevance / originality**

Silva (2017) highlights that management in rural enterprises is important, considering that they must carry out their activities in a profitable and high-quality manner, while also meeting market demands.

### **Methodology / approach**

A case study was conducted using a qualitative, descriptive approach, employing the semi-structured interview technique at the Alpha property, located in the rural area of Barbacena, Minas Gerais (MG).

### **Main results**

The identification of the main issues impacting dairy farming production, such as hygiene, management practices, animal health, and climate and the assessment of the use of management tools to address these challenges, enabling increased production and improved efficiency.

### **Theoretical / methodological contributions**

The use of the theories involved in this study highlighted the importance of assessing the effectiveness of productive process tools in the medium and long term, and across different contexts of dairy farming, in order to achieve higher quality and better results.

### **Social / management contributions**

This study makes a significant social contribution by providing practical and applicable support for strengthening management in rural enterprises focused on dairy farming. This research can serve as a model for other rural producers facing the challenges of this sector.

**Keywords:** Business Effectiveness, Rural Enterprise, Management Tools, Dairy Farming

## **FERRAMENTAS DE GESTÃO QUE CONTRIBUEM PARA O EMPREENDIMENTO RURAL VOLTADO À PECUÁRIA LEITEIRA: ESTUDO DE CASO DA FAZENDA ALPHA**

### **1 Introdução**

O agronegócio pode ser compreendido como a soma de quatro segmentos: 1) insumos para a agropecuária; 2) produção agropecuária básica, ou primária; 3) agroindústria (processamento) e 4) agrosserviços. A análise desse conjunto de segmentos é feita tanto para o ramo agrícola (vegetal) quanto para o pecuário (animal). Ao serem somados, com as devidas ponderações, obtém-se a análise do agronegócio (CEPEA, 2018).

De acordo com dados disponibilizados pelo Centro de Pesquisas Econômicas (CEPEA) da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP), em parceria com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio brasileiro caiu 4,22% em 2022. Tal cenário foi registrado após o PIB ter atingido sucessivos recordes no biênio 2020-2021, que foi caracterizado como um dos melhores da história recente do agronegócio (CEPEA, 2022).

Os dados apresentados pelo CEPEA (2022) demonstram que os agricultores e pecuaristas assumem o papel de atores principais e que estes necessitam de incentivos e recursos para desenvolverem seu negócio com competitividade. Para tanto, políticas agrícolas adequadas e iniciativas de valor contribuem para o crescimento do agronegócio e do interior do país, tanto em seu aspecto econômico quanto social, através da redução das desigualdades pessoais, setoriais e regionais na distribuição da renda e no fortalecimento da proteção social (Leitner; Alves Filho, 2019).

Assim, o sucesso de um empreendimento rural está cada vez mais relacionado ao seu envolvimento com o ambiente de negócios e sua capacidade de explorar seus recursos de forma eficaz. Entretanto, Silva (2017) destaca que existem grandes deficiências na gestão desse tipo de empresa em virtude da falta de controle, planejamento e organização. Nesse cenário é necessária a aplicação de alguns métodos administrativos na gestão de empreendimentos rurais. Diante das percepções apresentadas, surge a seguinte pergunta de pesquisa: “Quais as ferramentas de gestão podem contribuir para a eficácia dos empreendimentos rurais?”

Como justificativa para a realização do estudo, Silva (2017) destaca que a gestão nos empreendimentos rurais é importante ao considerar que os mesmos devem desenvolver suas atividades de maneira rentável, com qualidade, sem deixar de atender às exigências do mercado. É necessário salientar que não basta apenas produzir, é necessário saber o quê, como e quando produzir e, principalmente, como e quando vender.

Esta pesquisa objetiva, portanto, descrever as ferramentas de gestão que contribuem para a eficácia dos empreendimentos rurais na pecuária leiteira. E como objetivos específicos elencamos: mapear fatores contingenciais que afetam a propriedade leiteira; identificar as principais ferramentas utilizadas pelo empreendimento rural e demonstrar ferramentas gerenciais utilizadas no setor pecuário leiteiro.

Para tanto, o presente artigo está estruturado em seções, sendo esta a introdução, seguida de referencial/fundamentação teórica abordando os tópicos: ferramentas gerenciais, eficácia empresarial, teoria contingencial, empreendimentos rurais, setor pecuário. Na seção posterior, percorremos o caminho metodológico da pesquisa para depois apresentar a análise e discussão dos resultados. Por fim, são apresentadas as considerações finais.

## 2 Referencial Teórico

Esta seção busca explorar as principais contribuições das literaturas que embasam a investigação. Nela estão expostos temas sobre ferramentas gerenciais e seus principais fundamentos a serem aplicados; o entendimento da eficácia empresarial e do empreendimento rural, bem como o cenário do setor pecuário.

### 2.1 Ferramentas Gerenciais

As ferramentas gerenciais consistem em técnicas que são utilizadas pelos gestores para otimizar o gerenciamento de um determinado negócio, projeto ou atividade. Tais ferramentas se baseiam em disciplinas de organização e podem ser aplicadas por meio de diversos dispositivos, que vão desde planilhas simples dentre outros documentos, bem como *softwares* complexos (Lima *et al.*, 2021). Vale a pena ressaltar que sua utilização confere ao negócio uma visão mais ampla, com informações concretas e relevantes sobre o mercado, os clientes, os concorrentes e a própria marca.

Neste estudo são citados seis exemplos de ferramentas gerenciais que atualmente vem sendo utilizadas pelas organizações, independentemente do seu ramo de atuação, a saber: 5W2H, Ciclo PDCA; *Brainstorming*, Matriz GUT, Diagrama de *Ishikawa* e Folha de Verificação.

A metodologia 5W2H é um conjunto de questionamentos direcionados a algum processo da organização que permite a identificação de rotinas importantes, a detecção de seus problemas e apontamento de soluções. Essa ferramenta possibilita um diagnóstico detalhado de cada etapa do processo, os custos e as pessoas envolvidas, através da decomposição do processo produtivo (Lisbôa; Godoy, 2012).

O significado do 5W2H é embasado nas letras iniciais das perguntas (em inglês) que necessitam ser respondidas durante sua utilização, seja individualmente ou por meio de *brainstorm*. Essas são realizadas para cada atividade a ser executada pela equipe. Segundo Silva *et al.* (2021), a ferramenta foi criada para auxiliar na fase de planejamento do ciclo do PDCA e tem como objetivo central elaborar um plano de ação para atividades que precisem serem desenvolvidas com clareza e de forma objetiva.

O Ciclo PDCA pode ser definido como um método de gerenciamento de processos ou de sistemas. É o caminho para se atingirem as metas atribuídas aos produtos dos sistemas empresariais. A palavra método é a união de duas palavras gregas: *meta* + *hodos*, logo, de acordo com a própria definição da citação, o Método PDCA é um caminho para se atingirem as metas. Assim, o primeiro passo para iniciar um PDCA é a definição de uma meta a ser atingida (Lopes; Alves, 2020). As letras que formam o nome do método, PDCA, correspondem às palavras em seu idioma de origem: *PLAN*, *DO*, *CHECK*, *ACT*, traduzindo: planejar, executar, verificar e atuar.

O *Brainstorming*, ou tempestade de ideias, segundo Casto e Classe (2010) é um dos métodos mais utilizados para identificação de problemas, pois utiliza uma técnica muito simples que se baseia nos princípios de suspensão dos julgamentos e geração do maior número de possíveis ideias ou problemas. A utilização desse método exige quatro regras básicas para a sua utilização que Esteves (2020) enumera da seguinte maneira: 1) eliminar qualquer crítica, para que não haja inibição e nem bloqueios; 2) apresentar as ideias, tais quais, surgem na cabeça, sem rodeios, elaboração ou maiores considerações. Não deve haver medo de dizer bobagem. As ideias consideradas loucas podem ser as grandes soluções; 3) quantidade gera qualidade. Quanto mais ideias surgirem melhor; 4) combinar e melhorar as ideias já existentes, facilitando a geração de ideias adicionais.

A Matriz GUT consiste em uma fórmula para calcular a prioridade dos problemas e atividades com o intuito de otimizar a rotina do negócio. Trata-se de uma ferramenta gerencial utilizada para a execução de atividades de acordo com a sua prioridade (COSTA *et al.*, 2017). GUT é a sigla para Gravidade, Urgência e Tendência – critérios que organizam a ordem do trabalho, conforme aborda Costa *et al.* (2017).

O Diagrama de Ishikawa, também conhecido como Diagrama de Espinha de Peixe, é uma ferramenta que possibilita a identificação das causas principais de problemas, bem como suas causas secundárias, de modo a demonstrar que diversos fatores podem estar interligados. Embora não determine de forma definitiva a causa-raiz do problema, ele permite concentrar esforços na organização das possíveis causas, direcionando a busca pela sua identificação (Antônio; Teixeira; Rosa, 2016).

A folha de verificação são tabelas ou planilhas empregadas com o propósito de simplificar a aquisição de informações em um arranjo organizado, destinado à posterior consolidação e avaliação. Sua utilização proporciona a otimização do tempo, visto que elimina a necessidade de criar representações gráficas ou registrar valores repetitivos, evitando, dessa forma, interferências prejudiciais na análise dos dados. Tais instrumentos se destinam à observação de eventos, facultando a percepção da presença de distintos fatores intervenientes e seus respectivos padrões de conduta (Valle, 2007).

## 2.2 Empreendimento Rural

O empreendimento rural, também conhecido como agronegócio, consiste na capacidade de identificar problemas e oportunidades no setor rural e transformá-los em soluções que possam beneficiar a sociedade como um todo (Leitner; Alves Filho, 2019).

O agronegócio é uma das principais atividades econômicas do Brasil, que nos últimos anos vêm contribuindo de forma significativa, trazendo resultados positivos na balança comercial brasileira, por meio das *commodities* agrícolas. Tais resultados somente foram possíveis em virtude dos investimentos do governo brasileiro iniciados na década de 1950 para a modernização da agricultura do país. Assim, houve um avanço no desempenho da atividade rural proporcionado pelas melhorias nas máquinas e equipamentos, nas sementes e nas técnicas de plantio. Ocorre que as transformações decorrentes dessa modernização acarretaram novas exigências no gerenciamento das propriedades agrícolas, exigindo do produtor uma postura empresarial com produção em larga escala (Paradela; Cavalcante; Acuna, 2022).

O agronegócio vem ocupando uma posição de destaque no mercado devido a sua segurança alimentar, qualidade de vida, geração de renda, dentre outros motivos. Como desafios desse setor podemos elencar: aumentar a produção; diminuir a degradação; apresentar custos competitivos; gerar capacidade de diferenciação de produtos e de mercados; abrir novas oportunidades para produtores; enfrentar os novos requisitos competitivos dos mercados interno e externo; e se manter atualizado para atender aos novos padrões de consumo. Tais fatores requerem a implementação de uma política tecnológica voltada para as atividades ligadas ao agronegócio (Tavares, *et al.*, 2016).

Assim, a tecnologia continua avançando e modernizando o campo e, com uma de suas consequências, o uso de fertilizantes praticamente dobrou nos últimos dez anos. Nesse panorama, a genética animal e vegetal vem incorporando a produtividade, trazendo consigo alternativas biotecnológicas para o plantio direto, que se apresenta como exemplo mundial de modificação no processo produtivo economizando insumos, reduzindo a necessidade de máquinas e protegendo o solo e o meio ambiente.

Contudo, Crepaldi (2012) ressalta que a gestão de empresas rurais no Brasil ainda se desenvolve dentro de critérios bastante tradicionais ou apresentam um padrão de desempenho

inaceitável, tanto em pequenas propriedades, como também nas médias e grandes, com economia de mercado e elevados níveis de renda.

Segundo os dados da ABIEC (2022), a pecuária do Brasil com um rebanho de 224,6 milhões de cabeças, registrou em 2021 um abate de 43,3 milhões de gado. Em relação a 2020, o crescimento foi de 3,1%, ultrapassando o recorde anterior, de 218,2 milhões de cabeças registrado em 2016.

No quarto trimestre de 2020, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) registrou no Brasil, o abate 1.554.610.894 cabeças de aves, seguido 12.549.887 de suínos e 6.560.963 cabeças bovinas, sendo que no estado de Minas Gerais foram abatidos 113.440.361 cabeças de aves, seguido 1.535.607 suínos e 608.065 bovinos (IBGE, 2021).

De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2020), apesar da pandemia do COVID-19 e seus impactos na economia, as exportações do agronegócio brasileiro não foram afetadas negativamente. Ao contrário, as vendas externas do agronegócio em março de 2020 foram de US\$ 9,29 bilhões, 13,3% a mais do que março de 2019, com destaque para a carne bovina, a principal proteína animal exportada pelo Brasil, com vendas externas de US\$ 637,81 milhões em março de 2020.

No que se refere à pecuária leiteira, o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) ressalta que a cadeia produtiva do leite e derivados é um setor de suma relevância para a economia social brasileira. O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de leite, com mais de 34 bilhões de litros por ano, com produção em 98% dos municípios brasileiros, tendo a predominância de pequenas e médias propriedades, empregando perto de 4 milhões de pessoas (MAPA, 2023).

No Brasil, exceto a região Norte, destacam-se na produção de leite, contudo, cada região possui suas particularidades na produção devido aos aspectos culturais, econômicos e sociais. Cabe ainda citar que a pecuária leiteira nacional é afetada de forma considerável por diferentes graus de tecnologia empregada na fazenda que, consequentemente, provocam a heterogeneidade da produção no país. Desse modo, podem ser observados sistemas de produção com utilização de programas de rotinas com equipamentos modernos, e de outro lado o uso de manejo tradicional com sistemas mais rudimentares, que impactam na menor eficiência da exploração leiteira em virtude do mau uso da terra (Ragazzi *et al.*, 2021).

Desse modo, os fatores evidenciados pela estacionalidade e da produção impactam diretamente nos preços dos insumos agropecuários relacionados à pecuária leiteira, e consequentemente afetam os custos e as receitas das propriedades rurais. Assim, os produtores que possuem um maior controle gerencial e econômico, tendem a ter uma melhor resposta produtiva devido ao planejamento das atividades a serem realizadas dentro da propriedade. Porém, este panorama favorável a produção não é realidade em grande parte do país que ainda opera com sistemas à base de conhecimento adquirido culturalmente, baixa especialização dos rebanhos e falta de controle da operacionalidade no campo que como consequência ocasiona prejuízos e desmotivação na atividade leiteira (Anzioletto; 2022).

### 3. Metodologia

Os procedimentos metodológicos utilizados para realizar esta pesquisa são de abordagem qualitativa e de natureza aplicada. Para tal propósito, buscou-se mapear os fatores que podem interferir na capacidade das atividades voltadas para a produção de leite, além de identificar e descrever o uso das ferramentas gerenciais utilizadas com o objetivo de solucionar os problemas causados pelos fatores contingenciais, assim conseguindo uma eficácia nos processos. A pesquisa qualitativa ou naturalística, segundo Bogdan e Biklen (1982 *apud* Lüdke e André, 2013, p. 14), “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do

pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes”.

No que concerne à tipologia da pesquisa, esta classifica-se como descritiva. Conforme delineado por Gil (2019, p. 28), esse gênero de pesquisa tem por seu objetivo primordial a elaboração de uma descrição minuciosa das características de uma população específica ou fenômeno, bem como o estabelecimento de conexões entre variáveis relevantes.

No tocante aos métodos de coleta de dados adotados para atingir os propósitos da pesquisa, optou-se pela técnica de entrevista semiestruturada. Quanto à abordagem metodológica geral, a opção recaiu sobre o estudo de caso. De acordo com a conceituação de Gil (2019, p. 57), o estudo de caso é caracterizado pela análise aprofundada e exaustiva de um ou de um pequeno número de objetos de estudo, viabilizando uma compreensão ampla e detalhada dos mesmos, o que seria dificilmente alcançável por meio de outros delineamentos de pesquisa.

Segundo Yin (2014, p. 32), um estudo de caso é uma investigação empírica que se concentra em um fenômeno atual inserido em seu contexto de realidade, em situações em que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidas, e diversas fontes de evidência são utilizadas. Yin (2014) esclarece ainda que estudos de caso único e estudos de casos múltiplos, na verdade, representam duas variações de projetos de estudos de caso, mas sua lógica subjacente é idêntica. A seleção cuidadosa de cada caso é crucial, seja para prever resultados semelhantes (replicação literal) ou para produzir resultados contrastantes apenas por razões previsíveis (replicação teórica).

No que concerne à técnica de entrevista, Gil (2019, p. 109) a define como o método pelo qual o pesquisador se apresenta diante do entrevistado, formulando perguntas com o propósito de coletar os dados relevantes para a pesquisa. Em relação ao grau de estruturação, a entrevista empregada é classificada como semiestruturada. Conforme destacado por Lüdke e André (2013), uma das vantagens significativas dessa abordagem, em comparação com outras técnicas, é sua flexibilidade, permitindo a obtenção de informações imediatas e pertinentes de praticamente qualquer tipo de entrevistado e sobre uma ampla variedade de tópicos. A entrevista semiestruturada é um método mais adaptável, possibilitando que o pesquisador acrescente questões adicionais conforme as respostas fornecidas pelos entrevistados.

Quanto à análise dos dados coletados, empregou-se a análise de conteúdo categorial temática. Conforme Bardin (2016, p. 15), a “análise de conteúdo corresponde a um conjunto de instrumentos metodológicos em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados”. O objeto de estudo escolhido, foi um empreendimento rural localizado na cidade de Barbacena-MG e como sujeitos entrevistados seus gestores e profissionais das áreas técnicas (zootecnia e veterinária). Os critérios de escolha seguiram a disponibilidade dos profissionais em responder ao questionário.

Para a coleta de depoimentos, um roteiro de entrevista foi elaborado com o intuito de abranger o maior número de aspectos possíveis, objetivando descrever os sujeitos da pesquisa, no caso os entrevistados, o empreendimento rural no setor da pecuária leiteira, bem como as ferramentas gerenciais utilizadas para amenizar os fatores contingenciais e conseguir uma eficácia nos processos. O roteiro possui dez questões, sendo três delas fechadas de múltipla escolha, e sete abertas, ou seja, discursivas. As entrevistas foram realizadas no período de 2 a 10 de outubro de 2023, de forma virtual, por meio da plataforma *Google Meet*. A pesquisadora também teve a oportunidade de coletar dados com os participantes da pesquisa *in loco* com quatro entrevistados, selecionados conforme critérios de tempo na empresa e de facilidade de acesso.

A entrevista realizada abordou questões relacionadas a: 1) gênero; 2) escolaridade; 3) área de formação; 4) função e tempo de atuação; 5) tempo de trabalho na propriedade; 6) principais resultados na produção de leite na unidade; 7) como é feito o controle da produção

leiteira, além de explicar o processo; 8) ações utilizadas para aumentar a produção leiteira da propriedade; 9) fatores que afetam a produção e quais os graus de relevância no processo; 10) problemas desencadeados pelos fatores citados anteriormente e se atualmente é utilizada alguma ferramenta de gestão para solução desses problemas.

A propriedade Alpha, situada na zona rural de Barbacena - MG, abrange pouco mais de 100 hectares de terreno caracterizado por sua topografia acidentada composta por morros, tornando inviável a criação de bovinos leiteiros de forma extensiva. Em resposta a esse desafio, os proprietários optaram por adotar um modelo de produção de leite em confinamento, implementando práticas que abrangem toda a vida produtiva do gado. Essa estratégia singular, que teve início há décadas, demanda um estudo aprofundado para entender sua eficácia, impacto no bem-estar animal, qualidade do leite e viabilidade econômica, com potencial de fornecer *insights* valiosos para a indústria da pecuária leiteira, especialmente em regiões com características geográficas semelhantes.

#### **4. Análise e discussão dos resultados**

A entrevista semiestruturada contou com a participação de quatro empregados do empreendimento rural, sendo 25% do gênero feminino e 75% masculino. Quanto à escolaridade, 100% dos entrevistados possuem curso superior, sendo 50% formados em medicina veterinária, 25% em zootecnia e 25% em administração.

Na função de médico veterinário, os participantes relataram ter mais de seis anos de experiência, e nas funções de zootecnista e administrador, relataram ter mais de sete anos de experiência. Referente ao tempo de trabalho no empreendimento rural, 50% dos entrevistados relatam ter de um a três anos de empresa, e 50% relatam ter de quatro a sete anos. Para facilidade de leitura dos dados, os entrevistados da pesquisa foram codificados como P1, P2, P3 e P4.

No que se refere a produção leiteira, os entrevistados relatam que o empreendimento rural atualmente conta com 50 animais em lactação produzindo cerca de 1.800 litros/dia. No quesito controle da produção leiteira, os entrevistados possuíram respostas semelhantes e que se resumem a 0 controle zootécnico é realizado ainda manual, pouco organizado. No qual quem realiza determinada atividade fica responsável por anotar o que foi realizado.

Ao serem questionados sobre as ações utilizadas para aumentar a produção leiteira da propriedade, os participantes relatam: “Foco no melhoramento do manejo no ambiente e conforto animal, além de investimento em infraestrutura” (P1); “É realizado o monitoramento constante dos animais, melhoramento genético” (P2); “Análise constante dos processos e inclusão de tecnologia e ferramentas de gestão” (P3); e “É realizado um manejo ambiental, monitoramento constante e tentativa manter um controle zootécnico atualizado” (P4).

Respondendo ao objetivo específico de mapear os fatores contingenciais que afetam a propriedade leiteira, foi possível identificar uma série de elementos que impactam a produção de leite e sua importância no processo, conforme evidenciado no Quadro 1.

A análise das respostas dos entrevistados revela que fatores fisiológicos, como a má nutrição (destacada por P1), e fatores ambientais, como higiene e manejo (destacados por P2), desempenham um papel fundamental na otimização da produção de leite. Isso enfatiza a necessidade de levar em consideração esses aspectos na prática de manejo de bovinos leiteiros, como apontado por Lemos (2023).

## Quadro 1

### Fatores Contingenciais.

| Participantes | Fatores                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| P1            | Clima, Má Nutrição, manejo de reprodução               |
| P2            | Clima, Higiene e manejo, Saúde dos animais             |
| P3            | Manejo de reprodução, Genética, Saúde, Pastagens       |
| P4            | Estado reprodutivo, Idade das vacas, Higiene e manejo. |

Fonte: autoria própria, 2023.

Com base nos resultados da entrevista, fica evidente que a produção leiteira enfrenta desafios significativos na busca por adaptação ao ambiente externo e na otimização da produção de leite. Os entrevistados destacaram a interconexão dos fatores ambientais e fisiológicos que influenciam a produção, refletindo a premissa da teoria contingencial, qual seja a da ênfase na importância da capacidade adaptativa e na utilização eficaz de recursos e informações, conforme discutido por Lacombe; e Heilborn (2003), Guerra (2007), Soares *et al.* (2019), e Vohra (2015).

No que tange os problemas desencadeados pelos fatores citados, os entrevistados enfatizam: “Queda de leite por estresse térmico, baixa eficiência na alimentação e nutrição, baixa taxa de gravidez das vacas” (P1); “Aumento na contagem de células somáticas, diminuição da produção devido a saúde” (P2); “Ineficiência na detecção do cio” (P3); e “Inadequação da composição do rebanho, baixa qualidade do leite por problemas de higiene” (P4).

Neste contexto, para analisar os problemas identificados pelos entrevistados foi utilizada a Matriz GUT para a análise de acordo com a sua prioridade. Após o levantamento é necessário atribuir pontos a cada um deles, a partir dos critérios GUT, conforme citado por Costa *et al.* (2017) no referencial teórico deste estudo.

Desse modo, a Tabela 1 apresenta a listagem dos problemas identificados dentro da Matriz GUT, juntamente com sua pontuação. Lembrando que o foco são os problemas que impactam diretamente na produção de leite.

**Tabela 1**

*Matriz GUT dos problemas identificados*

| PRIORIDADE | PROBLEMA                                                                           | GRAVIDADE | URGÊNCIA | TENDÊNCIA | RESULTADO |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1º         | Queda na produção de leite devido ao estresse térmico devido ao calor excessivo    | 5         | 5        | 5         | 125       |
| 2º         | Aumento na contagem de células somáticas no leite                                  | 5         | 4,5      | 5         | 112,5     |
| 3º         | Diminuição na produção de leite devido a problemas de saúde recorrentes no rebanho | 5         | 4,5      | 4,5       | 101,25    |
| 4º         | Problemas de reprodução devido a erros no manejo sanitário                         | 5         | 5        | 4         | 100       |
| 5º         | Baixa taxa de gravidez das vacas                                                   | 4,5       | 4        | 5         | 90        |
| 6º         | Ineficiência na detecção de cio e taxa de reprodução baixa                         | 4         | 4        | 4,5       | 72        |
| 7º         | Baixa eficiência na alimentação de novilhas jovens                                 | 3         | 3        | 4         | 45        |
| 8º         | Baixa eficiência na alimentação e nutrição das vacas                               | 4,5       | 3        | 3         | 40,5      |

|    |                                                                          |   |   |   |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|
| 9º | Baixa eficiência no uso de recursos alimentares para a produção de leite | 4 | 3 | 3 | 36 |
|----|--------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|

Fonte: autoria própria, 2023.

Por meio dos dados apresentados na Tabela 1, observa-se que os problemas: queda na produção de leite devido ao estresse térmico devido ao calor excessivo; aumento na contagem de células somáticas no leite; diminuição na produção de leite devido a problemas de saúde recorrentes no rebanho, e problemas de reprodução devido a erros no manejo sanitário; resultam uma pontuação de **125; 112,5; 101,25 e 100**, além de serem considerados problemas graves com necessidade de ação imediata e com tendência de piora imediata.

Na seção a seguir, em conformidade com os objetivos específicos de identificar as principais ferramentas utilizadas pelo empreendimento rural e de demonstrar quais delas aplicadas no setor pecuário leiteiro apresentam-se os planos de ação utilizados na fazenda. Esses planos envolvem a aplicação de ferramentas de gestão com o propósito de corrigir ou atenuar os problemas identificados, especialmente aqueles que são considerados mais críticos na propriedade e que têm impacto direto sobre a produção de leite e na eficácia do empreendimento.

### 1.1. Principais ferramentas identificadas e utilizadas pelo empreendimento rural analisado

O uso de ferramentas de gestão é fundamental para identificar problemas e implementar soluções eficazes na produção leiteira. Neste tópico, portanto, são demonstradas como algumas dessas ferramentas podem ser aplicadas de forma específica conforme problemas identificados neste estudo e que necessitam de uma resolução.

#### 1.1.1. PROBLEMA: queda na produção de leite devido a estresse térmico por calor excessivo

**Brainstorming:** realizam sessões de *brainstorming* com a equipe de manejo para identificar possíveis causas do estresse térmico e soluções criativas. Durante a sessão, surgiram ideias como melhorias nas instalações, sistemas de resfriamento ou ajustes no horário de alimentação.

**5W2H:** a aplicação da ferramenta 5W2H para detalhar as ações necessárias para resolver o problema se deu através da decomposição do processo produtivo (Lisbôa; Godoy, 2012).

### Quadro 2

#### 5W2H. Queda na produção de leite devido ao estresse térmico devido ao calor excessivo

| What                                | Why                                                        | Who                  | When                                | Where            | How                                                                        | How Much                                                      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Instalar sistemas de resfriamento . | Reduzir o estresse térmico e melhorar a produção de leite. | Equipe de manutenção | Entre os meses de Fevereiro a Junho | Curral principal | Aquisição dos sistemas de ventilação e instalação entre as ordenhas do dia | Instalação R\$ 700,00 / vaca<br><br>Manutenção\$ 150,00/ vaca |

Fonte: autoria própria, 2023.

Essas ações detalhadas forneceram um plano claro para a mitigação do estresse térmico em prol da melhoria da produção de leite. O uso do *Brainstorming* e do 5W2H ajudou a equipe a visualizar o problema, identificar soluções e definir um plano de ação concreto.

#### 1.1.2. Problema: aumento na contagem de células somáticas no leite

**Folha de Verificação:** utilizou-se uma folha de verificação para registrar diariamente a contagem de células somáticas em amostras de leite de diferentes bovinos. Isso ajuda a monitorar a saúde das vacas e a qualidade do leite.

**Figura 1**

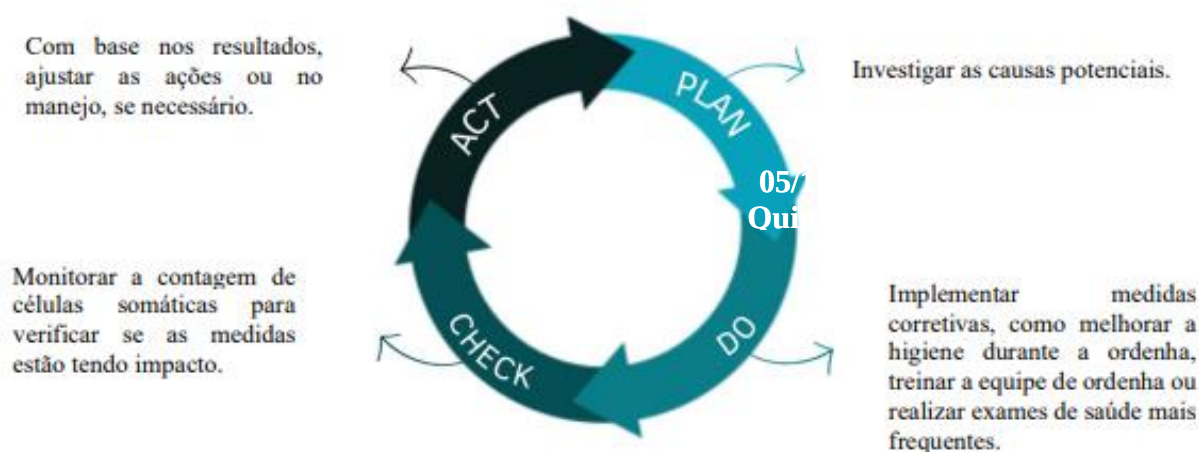
*Folha de Verificação utilizada para controle de Células Somáticas*

| Controle de Células Somáticas no Leite                                                                                 |                  |                  |                |                 |                 |                |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| <b>Objetivo:</b> Coletar dados diários sobre a contagem de células somáticas em amostras de leite de diferentes vacas. |                  |                  |                |                 |                 |                |                 |
| <b>Responsável:</b> Zootecnista 1                                                                                      |                  |                  |                |                 |                 |                |                 |
| <b>Período da Coleta:</b> Primeira Semana de Outubro.                                                                  |                  |                  |                |                 |                 |                |                 |
| Animal/Dia                                                                                                             | 01/10<br>Domingo | 02/10<br>Segunda | 03/10<br>Terça | 04/10<br>Quarta | 05/10<br>Quinta | 06/10<br>Sexta | 07/10<br>Sábado |
|                                                                                                                        |                  |                  |                |                 |                 |                |                 |
|                                                                                                                        |                  |                  |                |                 |                 |                |                 |
|                                                                                                                        |                  |                  |                |                 |                 |                |                 |
| <b>TOTAL DIA</b>                                                                                                       |                  |                  |                |                 |                 |                |                 |
| <b>MÉDIA DIA</b>                                                                                                       |                  |                  |                |                 |                 |                |                 |
| OBSERVAÇÕES                                                                                                            |                  |                  |                |                 |                 |                |                 |
|                                                                                                                        |                  |                  |                |                 |                 |                |                 |

**PDCA:** Se uma tendência de aumento na contagem de células somáticas for identificada, realizam o planejamento, execução, verificação e ação.

**Figura 2**

*Ciclo PDCA. Aumento na contagem de células somáticas no leite*



Fonte: autoria própria, 2023.

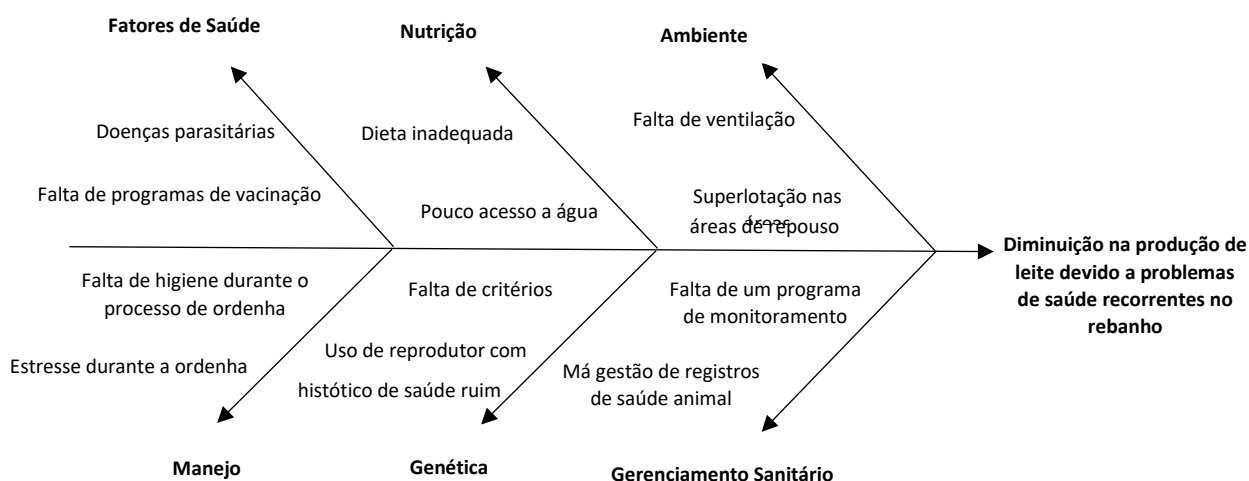
Conforme destacado na lente teórica, essas ferramentas são fundamentais para a coleta de informações concretas e relevantes, permitindo uma análise detalhada de problemas, a identificação de causas-raiz e a busca por soluções eficazes (Lima *et al.*, 2021). A utilização da Folha de Verificação para monitorar a contagem de células somáticas no leite representa uma abordagem sistemática e organizada para coletar dados relevantes, facilitando a tomada de decisões informadas, conforme preconizado na teoria.

### 1.1.3 Problema: diminuição na produção de leite devido a problemas de saúde recorrentes no rebanho

**Diagrama de Ishikawa:** Criou-se um Diagrama de Ishikawa para identificar as causas-raiz dos problemas de saúde recorrentes no rebanho. As categorias incluíram nutrição, manejo sanitário, ambiente e genética. Para cada categoria **FORAM IDENTIFICADAS** as possíveis causas, como mostra a figura 3.

**Figura 3**

*Diagrama de Ishikawa. Diminuição na produção de leite devido a problemas de saúde recorrentes no rebanho.*



Fonte: autoria própria, 2023.

**PDCA:** Com base nas causas-raiz identificadas:

**Figura 4**

*Ciclo PDCA. Diminuição na produção de leite devido a problema de saúde recorrentes no*

*rebanho*

Fonte: autoria própria, 2023.



A aplicação do Diagrama de Ishikawa e do ciclo PDCA para abordar a diminuição na produção de leite devido a problemas de saúde recorrentes no rebanho está em conformidade com a lente teórica que enfatiza a importância das ferramentas gerenciais. O Diagrama de Ishikawa permite a identificação das causas-raiz, categorizando-as em áreas-chave, como nutrição, manejo sanitário, ambiente e genética, conforme ressaltado por Antônio, Teixeira e Rosa (2016). Enquanto isso, o ciclo PDCA, de acordo com Lopes e Alves (2020), oferece um plano de ação estruturado, abrangendo o planejamento, implementação, monitoramento e ajuste contínuo, refletindo a abordagem sistemática mencionada na lente teórica.

#### 4.1.4 Problema: problemas de reprodução devido a erros no manejo sanitário

**Brainstorming:** realizaram-se sessões de *brainstorming* com a equipe de manejo para identificar as causas potenciais dos problemas de reprodução, como erros no manejo sanitário ou problemas de nutrição que afetam o ciclo reprodutivo.

**GUT:** foram priorizados problemas de reprodução com base na Gravidade, Urgência e Tendência, conforme aborda Costa *et al.* (2017).

**Tabela 2**

*Matriz Gut.: problemas de reprodução devido a erros no manejo sanitário*

| PRIORIDADE | PROBLEMA                                        | GRAVIDADE | URGÊNCIA | TENDÊNCIA | RESULTADO |
|------------|-------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1º         | Falta de registros e monitoramento organizado   | 4         | 5        | 5         | 100       |
| 2º         | Deficiência no controle de doenças reprodutivas | 4         | 4        | 4         | 64        |
| 3º         | Subnutrição durante a gestação                  | 4         | 3,5      | 4         | 56        |
| 4º         | Uso inadequado de produtos químicos             | 3         | 3        | 4         | 36        |
| 5º         | Má gestão da idade reprodutiva                  | 3         | 3        | 4         | 27        |
| 6º         | Inadequada quarentena e introdução de animais   | 3         | 3        | 3         | 18        |

Fonte: autoria própria, 2023.

Com base nessas análises, foi desenvolvido um plano de ação para melhorar o manejo sanitário e a eficiência reprodutiva, incluindo treinamento da equipe, ajustes nos procedimentos e monitoramento regular das taxas de concepção.

Esses exemplos demonstram como o uso de ferramentas de gestão podem ajudar a identificar problemas específicos na produção leiteira e a implementar soluções eficazes, abordando causas-raiz e melhorando a eficiência geral da operação.

Com base nos dados da tabela 3, é possível concluir que a aplicação das ferramentas gerenciais teve um impacto positivo significativo na gestão da propriedade leiteira. Todos os indicadores de desempenho melhoraram em 2022 em comparação com 2021, indicando que os problemas identificados foram solucionados e que a atividade leiteira se tornou mais eficiente e produtiva.

**Tabela 3**

*Comparação de indicadores antes e após o uso das ferramentas de gestão.*

| INDICADORES                          | UNIDADE              | 2021    | 2022    |
|--------------------------------------|----------------------|---------|---------|
| TOTAL DE VACAS                       | Cabeça               | 30      | 50      |
| TOTAL DE VACAS EM LACTAÇÃO           | Cabeça               | 23      | 42      |
| TOTAL DE VACAS EM LACTAÇÃO           | %                    | 77,27   | 82,48   |
| PRODUÇÃO ANUAL DE LIEITE             | L/Ano                | 147.825 | 319.375 |
| MÉDIA DA PRODUÇÃO ANUAL              | L/Cabeça em lactação | 6427,17 | 7604,16 |
| PRODUÇÃO DIÁRIA                      | L/dia                | 405     | 875     |
| PRODUÇÃO DIÁRIA POR VACA EM LACTAÇÃO | L/Cabeça             | 17,6    | 20,8    |
| OCORRÊNCIA DE PROBLEMAS DE SAÚDE     | Cabeça/mês           | 10      | 15      |
| ANIMAIS COM PROBLEMAS DE SAÚDE       | %                    | 33      | 30      |
| MÉDIA DE CÉLULAS SOMÁTICAS           | Cel/ml               | 206.000 | 110.00  |

Fonte: adaptado de Oliveira *et al.* (2001); Oliveira *et al.* (2007); Lopes, Santos e Carvalho (2012); Lopes *et al.* (2004); Epagri (2016).

Como é possível observar, a média da produção anual de leite aumentou em 18,3% e a produção diária por vaca em lactação aumentou em 18,18%. Isso indica que a aplicação das ferramentas gerenciais ajudou a melhorar a eficiência da produção leiteira na propriedade, aumentando a produtividade e a rentabilidade. Além disso, a ocorrência de problemas de saúde no rebanho diminuiu em 50%, o percentual de animais com problemas de saúde diminuiu em 9,09% e a média de células somáticas por cel/ml diminuiu em 46,60%. Isso indica que a aplicação das ferramentas gerenciais ajudou a melhorar a saúde e o bem-estar dos animais, reduzindo a incidência de doenças e melhorando a qualidade do leite produzido.

## 5. Considerações finais

Os principais achados deste estudo foram a identificação dos principais problemas que impactam a produção na pecuária leiteira tais como como higiene, manejo, saúde e clima, e a verificação da utilização de ferramentas de gestão, como 5W2H, Ciclo PDCA, *Brainstorming*, Folha de Verificação, Diagrama de Ishikawa e Matriz GUT, para solucionar essas barreiras, possibilitando o aumento e a eficiência da produção.

É importante destacar que a gestão eficaz é fundamental para alcançar e manter uma produção de leite consistente e de alta qualidade, e que o uso de ferramentas pode ajudar a identificar problemas específicos na produção leiteira e a implementar soluções satisfatórias, abordando causas-raiz e melhorando a eficiência geral da operação. Além disso, com uma

legislação cada vez mais atenta a padrões de qualidade e com o advento de novas tecnologias é necessário que as fazendas leiteiras estejam atentas a esse contexto e instrumentalizem com ferramentas e procedimentos adequados a modo a garantir a qualidade em cada etapa do processo de produção, garantindo assim avançar diante da concorrência.

No entanto, ressaltamos que este estudo foi realizado em um único empreendimento rural e com um número reduzido de participantes, o que pode limitar a generalização dos resultados. Para futuros estudos, seria enfatizada a possibilidade de ampliar não apenas o *locus* de investigação para diferentes empreendimentos do agronegócio leiteiro, mas a gama de profissionais de diferentes níveis de formações e áreas de atuação, a fim de obter resultados convergentes ou divergentes a este estudo. Além disso, destaca-se a relevância de se avaliar a eficácia das ferramentas do processo produtivo a médio e longo prazo e em diferentes contextos da pecuária leiteira.

## Referências

ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. (2022). *Nossa carne nas mesas do mundo*.

<https://www.abiec.com.br/#:~:text=NOSSA%20CARNE%20NAS%20MESAS%20,carne%20negociada%20para%20mercados%20internacionais>

Antônio, N. S., Teixeira, A., & Rosa, A. (2016). *Gestão da qualidade: De Deming ao modelo de excelência da EFQM* (2ª ed., rev. e aum.). Sílabo.

Anzioletto, L. N. (2022). *A gestão na produção de leite: Um estudo da eficiência em propriedades rurais na região de Jaboticabal* (Trabalho de Conclusão de Curso, Bacharelado em Administração, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP).

Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

Beuren, I. M., & Fiorentin, M. (2014). Influência de fatores contingenciais nos atributos do sistema de contabilidade gerencial: Um estudo em pequenas têxteis do Estado do Rio Grande do Sul. *Revista de Ciências da Administração*, 16(38), 195–212.

Brasil. Ministério da Agricultura e Pecuária. Gabinete do Ministro. (2023). *MAPA do Leite: Políticas públicas e privadas para o leite*.

Castro, R. M., & Classe, T. M. de. (2023). Usando aprendizagem ativa durante o ensino remoto – Um estudo usando brainstorming e cocriação de conteúdo didático. In *Anais do XXX Workshop sobre Educação em Computação* (pp. 251–262). Sociedade Brasileira de Computação. <https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/20835>

CEPEA. (2018). *PIB no agronegócio brasileiro*. <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>

CEPEA. (2022). *PIB no agronegócio brasileiro*. <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>

Costa, A. R. S., et al. (2017). Aplicação da matriz GUT na gestão integrada de resíduos sólidos da cidade do Recife-PE. *Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales*.

*Investigación, desarrollo y práctica*, 10(2), 201–213.

<http://revistas.unam.mx/index.php/aidis/article/view/57757>

Crepaldi, S. A. (2012). *Contabilidade rural* (7ª ed.). Atlas.

Donaldson, L. (2007). Teoria da contingência estrutural. In S. R. Clegg, C. Hardy & W. R. Nord (Orgs.), *Handbook de estudos organizacionais* (pp. xx–xx). Atlas. (Indicar página específica se disponível)

EMBRAPA. (2020). *Os impactos da COVID-19 para a cadeia produtiva da carne bovina brasileira*. <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1121736/os-impactos-da-covid-19-para-a-cadeia-produtiva-da-carne-bovina-brasileira>

Epagri – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. (s.d.). <https://www.epagri.sc.gov.br/>

Espejo, M. M. D. S. B. (2008). *Perfil dos atributos do sistema orçamentário sob a perspectiva contingencial: Uma abordagem multivariada* (Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo).

Esteves, R. (2020). *O brainstorm eficaz: Como gerar ideias com mais eficiência*. Dash Editora.

Garcia, J., et al. (2019). Indicadores de eficacia y eficiencia en la gestión de procura de materiales en empresas del sector construcción del Departamento del Atlántico, Colombia. *Revista Espacios*, 40(22). <https://w.revistaespacios.com/a19v40n22/19402216.html>

Gil, A. C. (2019). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (7ª ed.). Atlas.

Gonzaga, R. P., Cruz, A. P. C., Pereira, C. A., & Luz, A. T. M. (2015). Associação entre missão institucional declarada por empresas brasileiras e seus indicadores de desempenho. *Revista Contabilidade Vista & Revista*, 26(1), 15–34.

Guerra, A. R. (2007). *Arranjos entre fatores situacionais e sistema de contabilidade gerencial sob a ótica da teoria da contingência* (Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo).

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). Em 2020, cresce o abate de suínos e frangos e cai o de bovinos. *Agência IBGE Notícias*. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30316-em-2020-cresce-o-abate-de-suinos-e-frangos-e-cai-o-de-bovinos>

Lacombe, F., & Heilborn, G. (2013). *Administração: Princípios e tendências*. Saraiva.

Leitner, C. P. S., & Alves Filho, A. G. (2019). Estratégia de operações: Uma abordagem teórica quanto à aplicabilidade do constructo para empreendimentos rurais produtores de grãos. *Gestão & Produção*, 26, e2400. <https://doi.org/10.1590/0104-530X2400-19>

Lemos, M. J. de, Leite, D. K. V. H., & Galindo, E. L. de O. (2023). Efeito climático sobre a produção de leite de vacas Guzerá criadas em dois ambientes diferentes: Climate effect on milk production of Guzera cows reared in two different environments. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 6(2), 1721–1726.

- Lima, L. K. de O. L., et al. (2021). Aplicação de ferramentas gerenciais na prática de enfermeiros da atenção básica em saúde. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(2), e6119–e6119. <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6119>
- Lisbôa, M. da G. P., & Godoy, L. P. (2012). Aplicação do método 5W2H no processo produtivo do produto: Joia. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, (7), 32–47.
- Lopes, B. C., & Alves, J. de P. de P. (2020). Ciclo PDCA aplicado na indústria do pescado. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 3(3), 1370–1379.
- Lopes, M. A., dos Santos, G., & de Melo Carvalho, F. (2012). Comparativo de indicadores econômicos da atividade leiteira de sistemas intensivos de produção de leite no Estado de Minas Gerais. *Ceres*, 59(4), 458–465.
- Lüdke, M., & André, M. E. D. A. (2013). *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas* (2ª ed.). GEN EPU.
- Mesquita, A. A., et al. (2023). Matriz GUT na extensão rural: Estudo de multicasos na agricultura familiar da região amazônica. *Extensão em Foco*, (30).  
<https://revistas.ufpr.br/extensao/article/download/83671/48355>
- Oliveira, A. S. de, et al. (2007). Identificação e quantificação de indicadores-referência de sistemas de produção de leite. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 36(2), 507–516.  
<https://doi.org/10.1590/s1516-35982007000200030>
- Oliveira, L. M. de, Perez Junior, J. H., & Silva, C. A. dos S. (2014). *Controladoria estratégica: Textos e casos práticos com solução* (10ª ed.). Atlas.
- Oliveira, T. B. A., Figueiredo, R. S., Oliveira, M. W. de, & Nascif, C. (2001). Índices técnicos e rentabilidade da pecuária leiteira. *Scientia Agrícola*, 58(4), 687–692.
- Paradela, A. T., Cavalcante, M. C. L., & Acuña, B. C. M. (2022). Efeitos da incorporação da Terra Santa sobre os indicadores econômicos e financeiros da SLC Agrícola. *Agrariae Liber*, 4(1), 1–18.
- Ragazzi, F. G., Holmström, T. C. N., Santos, D. A., Fragata, N. P., & Modesto, E. C. (2021). Análise da variação estacional na produção de leite nas diferentes bacias leiteiras no Brasil. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 4(1), 976–988.
- Rodrigues, C. B. O., et al. (2020). Ferramentas gerenciais no cuidado de enfermagem à criança com lesão por pressão. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73, 1–8.  
<https://www.scielo.br/j/reben/a/9ckrJyqtD4dpjhrSGX3bDkN/?lang=pt&format=html>
- Schnell, M., & Trocz, P. J. de O. (2020). O estado da arte sobre a teoria da contingência: Um estudo bibliométrico entre o período de 2015 a 2019. *UFAM Business Review*, 2(2), 70–86.
- Silva, C. R. da. (2015). *Marketing do agronegócio* (Trabalho de Conclusão de Curso, Bacharelado em Administração). IMESA/FEMA.  
<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1211390746.pdf>
- Silva, E. M., et al. (2021). O trabalho do consultor e as ferramentas de gestão: Um ensaio teórico. *Brazilian Journal of Development*, 7(3), 31676–31694.

Silva, S. A. D. (2017). A importância da gestão nas pequenas propriedades rurais. *Revista Acadêmica Conecta FASF*, 2(1), 272–285.

<http://revista.fasf.edu.br/index.php/conecta/article/view/65/pdf>

Silva, V. G. M., Pereira, P. C., Sousa, L. G., & Vital, W. G. (2017). Controladoria: A utilização de indicadores de controle para tomada de decisão numa pequena empresa do ramo farmacêutico em Divinópolis, MG. *Research, Society and Development*, 4(2), 125–141.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6070046>

Soares, Y. M. A., Cavalcante, P. R. N., & Santos, Y. D. dos. (2019). Informações contingenciais: Um estudo sobre a percepção de gestores do setor de óleo e gás no Brasil. *Capital Científico*, 17(3), 26–40.

Tavares, L. C., Mendonça, A. O. de, Gadotti, G. I., & Villela, F. A. (2016). Arq. Inst. Biol, 83, 1–9. <http://www.scielo.br/pdf/aib/v83/1808-1657-aib-83-e0882014.pdf>

Valle, J. A. (2007). *40 ferramentas e técnicas de gerenciamento*. Brasport.

Vohra, V. (2015). Organizational environments and adaptive response mechanisms in India. *Journal of Indian Business Research*, 7(1), 21–44.

Yin, R. K. (2014). *Estudo de caso: Planejamento e métodos* (7<sup>a</sup> ed.). Bookman.