

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS DOIS VIZINHOS
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

KAROLINE DUHATSCHEK

**CARACTERIZAÇÃO DA PECUÁRIA LEITEIRA EM PROPRIEDADES
RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPINA DO SIMÃO - PR**

DOIS VIZINHOS
2022

KAROLINE DUHATSCHEK

**CARACTERIZAÇÃO DA PECUÁRIA LEITEIRA EM PROPRIEDADES
RURAS DO MUNICÍPIO DE CAMPINA DO SIMÃO – PR**

**Dairy production survey in rural properties of the Campina do Simão – Parana State,
Brazil**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção do
título de Bacharela em Zootecnia da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
(UTFPR)

Orientadora: Prof. Dra. Sabrina Endo Takahashi

DOIS VIZINHOS

2022



Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

KAROLINE DUHATSCHEK

**CARACTERIZAÇÃO DA PECUÁRIA LEITEIRA EM PROPRIEDADES RURAIS DO
MUNICÍPIO DE CAMPINA DO SIMÃO - PR**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação
apresentado como requisito do título de
Bacharela em nome do Curso de Zootecnia da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
(UTFPR), Campus Dois Vizinhos

Data de aprovação: 10 de junho de 2022

Sabrina Endo Takahashi
Doutorado em Zootecnia
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Marcelo Marcos Montagner
Doutorado em Medicina Veterinária
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Luigi Rafael Lucas de Paiva
Mestrando em Zootecnia
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**DOIS VIZINHOS
2022**

RESUMO

DUHATSCHEK, Karoline. **CARACTERIZAÇÃO DA PECUÁRIA LEITEIRA EM PROPRIEDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPINA DO SIMÃO – PR, 2022.** N° f, 38. Trabalho (Conclusão de Curso) – Programa de Graduação em Bacharelado em Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2022

A produção leiteira conta com uma grande diversidade climática, cultural e socioeconômica, tornando-a muito heterogênea, o que acaba dificultando a caracterização dos sistemas de produção em cada região. Dessa forma, estudos regionais sobre a produção leiteira são fundamentais visando o melhor aproveitamento da atividade e, conseqüentemente a melhor compreensão das particularidades locais compreender as particularidades de cada local. Assim objetivou-se caracterizar o perfil das propriedades leiteiras pertencentes ao município de Campina do Simão no Paraná, com vistas à elaboração de futuros projetos para solucionar as dificuldades encontradas na atividade do município. Para isso, a pesquisa foi desenvolvida com coleta de dados via entrevistas com caráter descritiva e quantitativa, por meio da abordagem “*survey*”, utilizando questionários semiestruturados com perguntas objetivas e descritivas. Conclui-se com esta pesquisa que no município de Campina do Simão há predominância de pequenas propriedades administradas predominantemente por mão de obra familiar, ao avaliarmos o município como um todo, ainda pode-se observar grande diversidade nos níveis de produtividade, informação e qualificação dentro das propriedades locais, tornando evidente a necessidade da adoção de medidas públicas que proporcionem aos produtores o acesso à informação de maneira igualitária. Entretanto, a região demonstrou grande potencial produtivo a ser explorado.

Palavras-Chave: Bovinocultura de leite. Diagnóstico. Produtor rural. Questionário.

ABSTRACT

DUHATSCHEK, Karoline. **DAIRY PRODUCTION SURVEY: RURAL PROPERTIES OF THE CAMPINA DO SIMÃO – PARANA STATE, BRAZIL**, 2022. N° p, 38. TCC (Labor Course completion). Undergraduate degree in Animal Science, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2022.

Dairy production has a great cultural and socioeconomic diversity, making it very heterogeneous, which makes it difficult to characterize the production systems in each region. In this way, studies on local production are essential for the best use of the activity and, consequently, understanding, including the best specifics of each local milk. Thus, to characterize the dairy farms belonging to the municipality of Campina Simão do Paraná, with properties for the elaboration of projects for the purpose of the municipality as profile solutions for the activity of the municipality. For, the research was developed with data collection via interviews with descriptive character and research, through approach, using that of semi-structured character with questions and descriptive. - The research that does not have small conclusions of the municipality with this research is the predominance of small properties with the entire family Camping, in total, individually, by labor as, still great in the levels of productivity, information and qualification within local properties, highlighting the need to adopt public measures that provide producers with equal access to information. However, the region has great productive potential to be explored.

Keywords: Dairy cattle farming. Diagnosis. Farmer. Questionnaire.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e pela saúde.

Aos meus pais Adolf e Claudete, que nunca mediram esforços para que eu pudesse alcançar meus objetivos, me incentivando e acreditando no meu potencial e ao meu irmão que sempre me ajudou quando necessário.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pela oportunidade que me proporcionou de cursar um ensino superior de qualidade, pelo crescimento pessoal e profissional, lugar de muitas lembranças e histórias.

Aos meus amigos e colegas, que sempre estiveram presentes, seja em momentos de alegria e festas ou ansiedades e fraquezas.

Agradeço a Professora Sabrina por aceitar ser minha orientadora, me guiando no projeto, incentivando e apoiando, mostrando que sempre teria luz ao final do túnel nos momentos difíceis que passamos durante a pandemia.

E, a todos os demais professores e profissionais do campus que de alguma maneira contribuíram para meu crescimento.

Agradeço a Prefeitura do Município de Campina do Simão pela oportunidade, apoio e todo o aprendizado.

Muito Obrigada!

“Sem sonhos, a vida não tem brilho.
Sem metas, os sonhos não tem alicerces.
Sem prioridades, os sonhos não se tornam reais.
Sonhe, trace metas, estabeleça prioridades e
corra riscos para executar seus sonhos.
Melhor errar por tentar do que errar por omitir.”

(Augusto Cury).

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 8 |
| 2 OBJETIVOS | 9 |
| 2.1 Objetivo Geral | 9 |
| 2.2 Objetivos Específicos | 9 |
| 3 REVISÃO DE LITERATURA..... | 9 |
| 3.1 Bovinocultura de leite no Brasil | 9 |
| 3.2 Sistemas de produção de leite..... | 10 |
| 3.3 Gestão e controle nas propriedades | 11 |
| 3.4 Manejos gerais com bovinos de leite..... | 12 |
| 3.5 Qualidade do leite e instruções normativas (IN 62) | 14 |
| 4 MATERIAL E MÉTODOS | 15 |
| 4.1 Local da Pesquisa e Período | 15 |
| 4.2 Coleta de Dados..... | 15 |
| 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 16 |
| 6 CONCLUSÃO..... | 25 |
| 7 REFERÊNCIAS | 26 |
| 8 ANEXOS | 31 |
| Anexo I | 31 |
| Anexo II..... | 36 |
| Anexo III | 37 |

1 INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva do leite é uma das principais atividades econômicas do Brasil, com forte efeito na geração de emprego e renda. Presente em quase todos os municípios brasileiros, a produção de leite envolve mais de um milhão de produtores no campo, além de gerar outros milhões de empregos nos demais segmentos da cadeia (EMBRAPA, 2020).

Rocha et al. (2020), destaca que a produção de leite cresceu cerca de 80% no Brasil sem que houvesse aumento no número de animais do rebanho, alcançando este resultado com a adoção de tecnologias que a atividade vem sofrendo há pelo menos duas décadas, a fim de atingir uma maior eficiência produtiva. Segundo os mesmos autores, graças a isto foi possível um aumento significativo da produtividade dos animais, da terra e da mão de obra e consequentemente da escala de produção nas propriedades. Dessa forma, o Brasil se tornou o terceiro maior produtor de leite do mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia, mas com um grande potencial a ser explorado, principalmente para ganhos na produtividade.

A produção leiteira conta com uma grande diversidade climática, cultural e socioeconômica, tornando-a muito heterogênea, o que acaba caracterizando os sistemas de produção em cada região, sendo fundamental para o melhor aproveitamento da atividade, um estudo regional sobre a produção para compreender as particularidades de cada local (JUNG; JÚNIOR, 2016).

Segundo Lopes e Santos (2014), é importante realizar um controle para gerar informações da produção de leite, auxiliando na tomada de decisão, que deve ser rápida e objetiva, tornando-se fundamental para o sucesso da propriedade que funciona como uma empresa, fazendo com que os técnicos e produtores fiquem atentos aos índices da produção para identificar e agir, objetivando sempre maximizar a produção e minimizar os custos.

Portanto, objetivou-se com este trabalho caracterizar o perfil das propriedades leiteiras no município de Campina do Simão no Paraná.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Caracterizar o perfil das propriedades leiteiras no município de Campina do Simão - PR.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o rebanho e manejos relacionados à reprodução, sanidade e nutrição;
- Verificar os recursos disponíveis para produção na propriedade;
- Avaliar o processo de ordenha referentes a Instrução Normativa N° 62 de qualidade de leite (MAPA, 2011);
- Especificar as maiores dificuldades encontradas pelos produtores de leite bovino.
- Colher informações que sirvam de base para elaboração de futuros projetos para melhoria da atividade leiteira no entorno de Campina do Simão.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Bovinocultura de leite no Brasil

De acordo com Vilela e Rezende (2014), o setor leiteiro tem um importante papel na ordem econômica e social do agronegócio brasileiro com uma participação significativa no PIB da pecuária, existem cerca de 1,3 milhões de propriedades leiteiras no Brasil, estando mais concentrada a atividade no Sul do país.

No entanto de acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2021), o cenário atual para a produção leiteira no Brasil vive um período de incertezas devido a conjunção de *commodities* agrícolas em alta com desvalorização do Real que causaram o encarecimento da produção. Além disso, a falta de chuvas também afetou a produção de milho utilizada na alimentação dos animais. Por conseguinte, há o aumento dos preços de produtos lácteos e redução da margem de lucro do produtor (EMBRAPA, 2020).

Em 2019 o maior produtor de leite no Brasil foi o município de Castro, situado no Paraná, com cerca de 393 milhões de litros produzidos. De acordo com o Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística - IBGE, em 2019 a produção brasileira ultrapassou a marca de 34 bilhões de litros. Cada vez mais o emprego de tecnologias e de sistemas de produção contribui para maior produção por animal, sendo assim a produção passou a 2,6 mil litros por animal em 2017 (IBGE, 2019).

No Estado do Paraná a produção leiteira é heterogênea, pois conta com a contribuição da agricultura familiar e, paralelamente, também fazendas com elevado grau de especialização e carácter empresarial (TONET, 2016). No entanto, para a agricultura familiar o setor é frágil e requer adaptações para a permanência dos pequenos produtores na atividade, uma vez que há vulnerabilidade da modalidade quanto aos sistemas de produção.

O estado do Paraná conta com um rebanho leiteiro de aproximadamente 2,5 milhões de cabeças, com 1,7 milhões de vacas em lactação. A produção em 2014 foi de 4,5 bilhões de litros (12,8% participação nacional), ocupando a 3ª posição de maior produtor nacional (DERAL e TONET, 2016). A atividade disputa espaço com a produção de cereais, a qual ocupa grandes áreas do território e possui grande incentivo de cooperativas.

3.2 Sistemas de produção de leite

De acordo com Tonet (2016) o emprego de alimentos concentrados e de forragens conservadas é prática comum aos produtores de leite da região, além das pastagens de inverno (aveia, azevém e alfafa). Juntamente com o emprego de tecnologias e sistemas de produção ocorre o incremento da produção de leite no estado do Paraná, onde concentram-se mais os sistemas de produção intensivos, porém há um grande contraste devido ao significativo número de pequenos produtores.

O Brasil possui grande diversidade de sistemas de produção de leite. De acordo com Assis et al. (2005), com o conjunto de características adotadas, pode-se classificar a produção de leite em regime de pastejo em quatro diferentes sistemas, sendo estes: sistema extensivo, sistema semi-intensivo, sistema intensivo a pasto e intensivo em confinamento.

No sistema extensivo, o pastejo é contínuo e se caracteriza pela utilização da pastagem sem descanso durante todo o ano, ou durante várias estações, podendo ser com um número de animais fixo ou variável ao longo do ano. A produção está em torno de 1.200 litros de leite por vaca ordenhada/ano. As propriedades que adotam esse sistema possuem pastagens formadas por forrageiras de porte baixo, estoloníferas ou semiprostradas, como a maioria das plantas *Brachiaria* spp (*decumbens*, *humidicola*, *ruzizensis*, etc.) e não são utilizadas de forma intensiva, ou seja, não exploram a máxima eficiência dessas forrageiras (ASSIS et al., 2005).

No caso do sistema semi-intensivo, a produção de leite por vaca ordenhada/ano pode variar de 1.200 a 2.000 litros, recebendo suplementação volumosa no período de menor crescimento do pasto e suplementação concentrada de acordo com a produtividade de cada animal.

O sistema intensivo a pasto possui características como os animais com produção entre 2.000 e 4.500 litros de leite por vaca ordenhada/ano, criados a pasto com forrageiras de alta capacidade, com suplementação volumosa na época de menor crescimento do pasto ou, até mesmo, durante o ano todo (ASSIS et al., 2005).

No sistema intensivo em confinamento se caracteriza por apresentar animais com produção acima de 4.500 litros de leite por vaca ordenhada/ano, mantidos em confinamento e alimentados no cocho com forragens conservadas, como silagens e fenos (ASSIS et al., 2005).

De modo geral, a pecuária leiteira é praticada de forma extensiva, com baixo grau de modernização tecnológica. As pequenas propriedades leiteiras são caracterizadas por um pequeno número de vacas, com precárias condições de realizar seleção ou programa de controle leiteiro (ASSIS et al., 2005).

3.3 Gestão e controle nas propriedades

A gestão e controle nas propriedades de agricultura familiar podem ser prejudicados pela falta de conhecimento sobre manejo do rebanho e falta de práticas de higiene de ordenha para produção de um leite de qualidade, que atenda as especificações estabelecidas pela legislação vigente (BARON et al., 2016). Esse conhecimento insuficiente aliado aos sistemas extensivos pode facilitar a incidência de doenças no gado e dificultar o controle sanitário. Quando há poucos animais na propriedade, a demanda de atuação de um profissional veterinário também acaba por ter custos elevados em relação à quantidade de produção da propriedade, e isto pode encarecer a produção.

De acordo com a Embrapa (2008), a produção de leite deve ser tratada como uma atividade empresarial, pois requer grandes investimentos, além de necessitar de mão de obra qualificada. Para gerar um aumento na rentabilidade da propriedade sem haver grandes investimentos é necessário ter controle zootécnico, realização de coleta de dados regularmente, entre outras práticas, que apesar de serem simples, vão influenciar diretamente na tomada de decisões, como por exemplo, avaliar a viabilidade de se introduzir novas tecnologias ou mesmo o descarte de animais, entre outros.

Portanto, é substancial que haja o acompanhamento de profissionais e técnicos para auxiliar no manejo adequado, bem como, evitar que ocorram doenças no rebanho, visando assim a garantia da qualidade da produção, atendendo as especificações estabelecidas na legislação brasileira vigente. Diante disso, a adoção de manejos e tecnologias no sistemas de produção podem contribuir para a maior rentabilidade e evitar que os pequenos produtores corram riscos.

3.4 Manejos gerais com bovinos de leite

O manejo é destacado como um dos principais custos da atividade leiteira. Juntamente com a nutrição bovina, deve atender às demandas do animal, de acomodação e nutritiva, respectivamente, o que deve variar de acordo com o período reprodutivo e o ambiente no qual este se encontra. O manejo, por sua vez, contribui para que não ocorram doenças metabólicas ou infecciosas, evitando também desperdícios a partir do fornecimento de uma dieta em excesso (MOLON; MOTA 2015).

“É importante conhecer as necessidades nutricionais do período de transição, o qual é compreendido pela fase em que a vaca prepara se para o parto e a lactogênese, saindo de um período seco para um produtivo, compreendendo cerca de três semanas antes do parto a três semanas após o parto, pois nesta fase a dieta tem que atender a manutenção, crescimento corporal e fetal, útero e seus anexos e crescimento da glândula mamária” (MOLON e MOTA, 2015, p.3).

No entanto, os produtores muitas vezes não estão atentos às necessidades que ocorrem com a mudança causada por este período de transição, em que mais próximo do momento do parto, mais o animal necessitará de uma dieta específica e adequada. Logo, o manejo deve considerar todos os aspectos referentes ao gado, à sua sanidade, nutrição, ambiência, reprodução e o bem-estar animal.

Todavia, o manejo deverá se dar de acordo com o tipo de sistema de produção adotado. Sabe-se que o sistema extensivo requer maior atenção ao controle de doenças e cuidados com a saúde do animal, bem como cuidados com a pastagem, solo, alimentação no cocho e ambiência. Além disso, cuidados com o próprio produto sendo este o leite é fundamental.

Um estudo de caracterização das condições de higiene de ordenha na produção de leite da agricultura familiar realizado no município de Realeza, estado do Paraná, apontou resultados preocupantes quanto a falta de conhecimento dos produtores sobre o manejo e práticas de higiene de ordenha (BARON et al., 2016). Segundo os autores, não havia uma preocupação em relação à incidência de mastite, não possuíam controle do tempo de ordenha, alimentavam os animais durante a ordenha e não realizavam a correta higienização dos equipamentos ou mesmo não realizavam a manutenção da ordenhadeira com frequência.

Isso é preocupante e pode afetar diretamente a qualidade do leite ou mesmo prejudicar a sua validade devido a contaminação do leite por microrganismos ou impurezas. Além disso, pode causar sofrimento ao animal, a partir da dor causada pela inflamação no úbere advinda da mastite, e redução da produção. Com o preço dos insumos para a produção leiteira em alta, uma queda de produção principalmente para produtores da agricultura familiar poderia colocar em risco a viabilidade da atividade. Por este motivo, é importante que estes produtores tenham consciência sobre o quanto é fundamental que o animal tenha um manejo adequado.

De acordo com o sistema escolhido para a produção, deve ser disponibilizada para o animal alimentação adequada, água e sombra. Segundo Ribeiro et al. (2018) um ambiente bem manejado tem sido bastante difundido, no sentido de melhorar as condições de conforto do animal, em função da influência dos parâmetros climáticos em melhorar ou piorar o seu desempenho, este manejo enquadra as estratégias usadas para reduzir os problemas existentes na relação animal-ambiente. Em climas quentes e úmidos, o uso de modificações ambientais, primárias ou secundárias, torna-se necessário ao combate do estresse térmico dos animais, garantindo que eles possam produzir e reproduzir com eficiência. Os locais de abrigo dos animais devem ser higienizados regularmente, bem como a dieta escolhida deverá ser em função das raças, peso, período reprodutivo, entre outros fatores.

Dentre as práticas de manejo empregadas para melhorar a fertilidade e aumentar a eficiência reprodutiva do rebanho, destacam-se as seguintes: escolha de matrizes e touros para a reprodução, estabelecimento de uma estação de monta e de parição, escolha de um sistema de acasalamento, adoção de protocolos de sincronização de cio, diagnóstico de gestação precoce e descarte de fêmeas inférteis, monitoramento do Escore de Condição Corporal (ECC) das fêmeas e atendimento de suas exigências nutricionais, preparo de novilhas para reposição, controle sanitário do rebanho, determinação da idade ao desmame, entre outras (CASTRO, HERNANDES e LEAL, 2018).

Não obstante a isso, é substancial realizar a avaliação do gado, priorizando a manutenção de animais com melhor produtividade para o plantel. Da mesma forma, precisa-se priorizar os cuidados necessários para com o transporte do leite e cuidados com a higiene da ordenha, realizando os testes como o “California Mastitis Test” (CMT) e o teste da caneca de fundo preto, por exemplo, que são os mais simples com diagnóstico rápido e rotineiro.

O acompanhamento da sanidade do rebanho deve ser sistemático, e deve-se agir sobre o gado infectado de imediato, evitando que este contamine outros animais, logo o produtor deve

estar atento às incidências de doenças e parasitas no rebanho e até mesmo os que se encontram próximos, de produtores vizinhos.

No Brasil existem algumas ações que prezam a manutenção da saúde dos animais, como o programa nacional de erradicação e prevenção da febre aftosa (PNEFA - 1992) e o programa nacional de controle e erradicação da brucelose e da tuberculose animal (PNCEBT - 2001), implantados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que busca por meio da vacinação obrigatória diminuir a incidência dessas enfermidades no país (BRASIL, 2017).

Atualmente apenas a vacinação contra febre aftosa e brucelose são obrigatórias no país, entretanto a vacinação contra outras doenças que sejam recorrentes na região é de extrema importância. Para os produtores essas ações devem ser vistas como uma forma de investimento, já que a incidência da doença causaria perdas econômicas muito mais significativas (SANTOS e GASPAR, 2015).

Tomasi et al. (2014) afirmam que a mastite é uma doença multifatorial que afeta a glândula mamária de vacas leiteiras, reduzindo tanto a quantidade quanto a qualidade do leite produzido. Assegurar a sanidade do rebanho e a produção de leite de alta qualidade é objetivo primário. No entanto, apesar de décadas de esforço empregado em programas de controle e prevenção, a mastite continua a ser a doença mais importante e economicamente desafiadora para a bovinocultura de leite.

Trata-se de uma inflamação da glândula mamária que pode ter origem infecciosa ou não infecciosa, sendo caracterizada por alterações físicas, químicas e normalmente microbiológicas do leite. As principais causas infecciosas da mastite são bactérias, fungos, leveduras e algas. Podendo manifestar sintomas subclínicos ou clínicos, sendo que a mastite subclínica não apresenta mudanças visíveis na aparência do leite como na mastite clínica, embora apresente alterações na composição do leite (FRAGA, 2010).

3.5 Qualidade do leite e instruções normativas (IN 62)

A Instrução Normativa 62 (IN 62) foi publicada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) em 2011, qual foi atualizado para Instrução Normativa Nº 77 e 78 em 2018. Essa instrução regulamenta a produção, identidade, qualidade, coleta e transporte do leite tipo A, leite cru refrigerado e leite pasteurizado, orientando acerca dos parâmetros de qualidade do leite.

De acordo com a IN 62, devem ser adotadas medidas de higiene durante a ordenha, tais como manter o local de ordenha limpo, imergir as tetas em solução desinfetante antes e após a ordenha, higienizar as mãos, bem como o úbere, e secar utilizando apenas papel toalha descartável. Além disso, é extremamente importante que seja realizada frequentemente a limpeza dos equipamentos utilizados, bem como vasilhas, e também realizar as manutenções de acordo com as recomendações do fabricante, bem como devem ser utilizados desinfetantes adequados e água quente.

Deve-se ter um cuidado especial com a limpeza também dos tanques de refrigeração. A limpeza deve ser feita toda vez que o tanque for esvaziado, antes de receber nova demanda, utilizando produtos adequados para sua higienização.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Local da Pesquisa e Período

Realizou-se a pesquisa no ano de 2021 nos meses de setembro e outubro, em parceria com a Prefeitura do município de Campina do Simão – PR (Mapa 1), Secretaria de Agricultura, localizado no Paraná na mesorregião do Centro-Sul Paranaense e na microrregião de Guarapuava-PR, com altitude de 963 metros, entre as coordenadas geográficas 25° 4' 8" Sul e 51° 49' 31" Oeste.

Mapa 1: Localização do município de Campina do Simão



Fonte: Wikipédia, 2021

4.2 Coleta de Dados

Tratando-se de uma pesquisa quali-quantitativa, foram sorteadas 20 propriedades do município, sendo estas localizadas nas comunidades: Baú, Faxinal das Araras, Monjolinho, Grongoró, Cerro Verde, Assentamentos, entre outras comunidades vinculadas a prefeitura para

assim obter uma representatividade adequada da área, pois o fato de uma amostra ser representativa dá uma maior certeza de que as pessoas incluídas são as que se precisa, também reduz um possível desvio. Portanto, a fim de evitar imprecisões em pesquisas, precisa-se ter amostragens representativas e equilibradas (QUESTIONPRO, 2021).

Aplicou-se um questionário piloto (anexo I) que foi elaborado com base na proposta de formulário da UNESP, com o produtor sendo entrevistado por meio de uma conversa, para responder sobre pontos influentes na produção de leite, tornando uma atividade mais dinâmica. As seguintes áreas da Zootecnia contempladas neste questionário são: nutrição, sanidade, reprodução e gestão.

Ao realizar as visitas, foram respeitadas as normas de segurança e prevenção ao SARS-COV-2, utilizando máscara, distanciamento seguro e álcool em gel. Após aplicados os questionários de teste piloto, para verificação da necessidade de alterações no mesmo, aplicaram-se os questionários definitivos nas propriedades que os produtores ou os responsáveis pela atividade leiteira demonstraram interesse pela pesquisa e disponibilidade para respondê-lo juntamente ao entrevistador, os mesmos assinaram um termo (anexo II) de concordância com a pesquisa realizada.

Após coletados os dados com o uso da plataforma de formulários google, tabelou-se no programa software Microsoft Excel® para melhor organizar e realizar a comparação dos mesmos, finalizando com gráficos para apresentar os resultados, juntamente com os dados rodados nas análises descritivas.

Ao observar que algumas propriedades não utilizavam o método de controle de atividade, forneceu-se uma planilha (anexo III) para iniciar o preenchimento. Para isto serão feitas visitas mensais pela médica veterinária da secretaria de agricultura do município acompanhada pelos estagiários e aluna da Universidade Tecnológica Federal do Paraná responsável pela pesquisa para acompanhar o desenvolvimento do produtor (fichas de controle reprodutivo e de produção). De acordo com as respostas dos formulários pode-se realizar assistência técnica para tirar dúvidas e melhorar o trabalho do produtor.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos dados coletados através da aplicação dos questionários obteve-se os resultados relacionados aos produtores, as características das propriedades e do rebanho de modo geral, tendo ainda algumas variáveis dos índices zootécnicos específicos de cada área rural.

A produtividade do leite é diretamente proporcional ao nível de tecnologia adotado pela propriedade e relacionada à conformidade de sua gestão (Salume et al., 2015). Métodos de criação a priori aliados ao bom manejo proporcionam uma eficiência que complementa a movimentação dos animais na propriedade.

Na tabela 1 consta as informações quanto aos envolvidos na atividade de produção de leite do município de Campina do simão, onde os entrevistados afirmam que as mulheres são mais cuidadosas em questão ao manejo com os animais, apesar de apenas 45% ser do gênero feminino, ao responder o questionário pode-se observar que os homens são responsáveis pela agricultura da propriedade e as mulheres com a ordenha e manejo.

Spavanello et al., (2020) afirma que em geral, as mulheres contribuem para várias práticas da pecuária leiteira, como melhoramento e manejo nutricional, o conhecimento e as habilidades das mulheres no setor de laticínios afetam a eficiência da atividade, bem como o desempenho econômico da própria empresa rural.

Dos 20 produtores entrevistados a faixa etária encontrada é de que 55% possui mais de 39 anos e 40% tem entre 18 a 38 anos, sendo estes 20% filhos dos proprietários que seguem dando continuação no trabalho dos pais, 95% do questionário foi respondido por proprietários e os filhos dos donos do negócio.

Quanto a escolaridade pode-se observar que 70% dos entrevistados não possui ensino médio completo, devido a vida no interior acabou limitando os estudos e seguiu na atividade da propriedade, visto que, é consequência da dificuldade de acesso as escolas por meio de transportes ou limitação ao ingressar no meio estudantil, no qual Ulrich (2009), salienta que, historicamente, as propriedades rurais foram gerenciadas por homens e mulheres que aprenderam na prática a administrar e a organizar as lidas do campo, fazendo com que os mesmos não buscassem seguir os estudos e continuassem a trabalhar nas atividades de casa.

Quadro 1: Caracterização dos produtores.

| Gênero | | Masculino | | | Feminino | | |
|--------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|-------------------|
| | | 55% | | | 45% | | |
| Idade | De 18 a 28 anos | De 29 a 38 anos | De 39 a 48 anos | De 49 a 59 anos | Acima de 60 anos | | |
| | 10% | 30% | 15% | 25% | 15% | | |
| Escolaridade | Sem Escolar. | EF Incompleto | EF Completo | EM Incompleto | EM Completo | Curso Técnico | Superior Completo |
| | 5% | 25% | 10% | 30% | 10% | 5% | 5% |
| Proprietário | | Filho do Proprietário | | | Funcionário | | |
| 75% | | 20% | | | 5% | | |

Fonte: Duhatschek, 2021.

No quadro 2 pode-se observar que cerca de 80% é mão de obra familiar, o que torna a atividade cansativa segundo os produtores. A grande parte das pequenas propriedades é formada por famílias que possuem poucos animais e extensões de terra sem muita expressividade, mas que tem no leite sua principal fonte de renda (CARLOTTO, FILIPPI & MARCELLO, 2011).

Sendo assim, as atividades são desenvolvidas ao fato de que estas tarefas exigem do trabalhador compromisso diário em desempenhar suas obrigações, envolvendo toda a família no trabalho para que garantam sua renda no final do mês.

Cerca de 60% das propriedades entrevistadas estão trabalhando na atividade leiteira a mais de 10 anos, sendo esta passada de geração a geração, apenas 10% está no início da atividade entre 1 a 5 anos, o que pode-se notar é que 45% das propriedades apenas uma pessoa trabalha e fica responsável pela atividade, o que está muito ligado a questão de ter outra atividade na propriedade, podendo esta ser gado de corte, agricultura comercial e agricultura familiar, onde encontrou-se os devidos valores: 40% vive apenas com a atividade leiteira, 10% trabalha com gado de corte, 45% possui agricultura comercial com grandes culturas e 5% mantém agricultura familiar.

Estes dados são resultados de acordo com o tamanho das áreas das propriedades, pode-se notar que 5% possuem até 5 hectares o que equivale a 50.000 m² quadrados, para isso é fundamental ter um bom planejamento forrageiro e estrutura para atingir uma boa produção.

Fontaneli (2021) reitera que qualquer atividade humana deve ser planejada visando minimizar os riscos inerentes a cada decisão. “Podemos pensar em um planejamento forrageiro baseado em espécies de inverno e de verão, mas elas não poderão ofertar forragem o ano todo. Haverá, período(s) de déficit forrageiro, como por exemplo, no outono e na primavera, ou seja, na transição entre as estações de crescimento” (PRESENTE RURAL, 2021).

Quadro 2: Caracterização da propriedade.

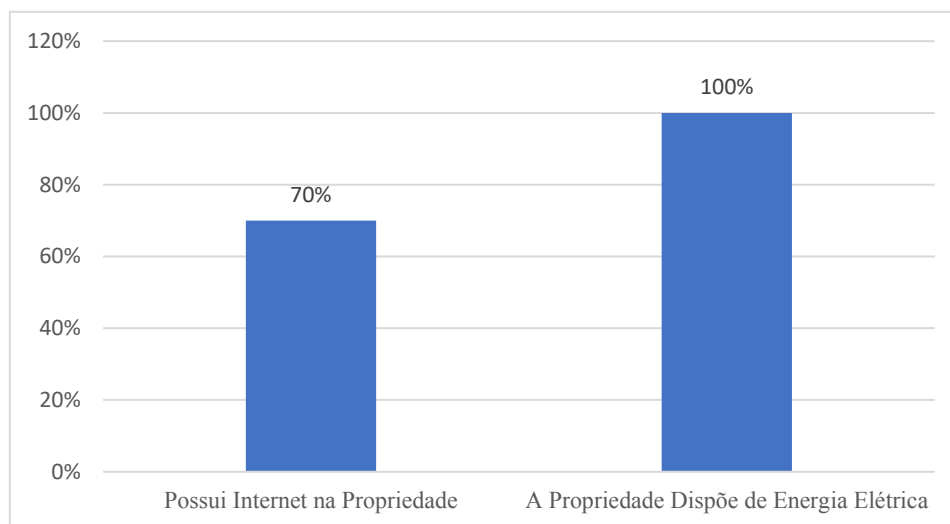
| Possui funcionário na propriedade? | | Sim | | | Não | |
|--|--|---------------|-------------|--------------|------------|------------|
| | | 20% | | | 80% | |
| Quantos anos a propriedade está na atividade leiteira? | | De 1 a 5 anos | 5 a 10 anos | 10 a 15 anos | 15 ou mais | |
| | | 10% | 30% | 35% | 25% | |
| Qual a área total da propriedade? | | Até 5 ha | 5 a 15 ha | 16 a 30 ha | 31 a 60 ha | 61 ou mais |
| | | 30% | 25% | 30% | 10% | 5% |

| Quantas pessoas da família trabalham na propriedade? | 1 | | 2 | | 3 | |
|--|-----|-----|---------------|-----|-----------------------|-----|
| | | 45% | | 40% | | 15% |
| Possui outra atividade na propriedade? | Não | | Gado de Corte | | Agricultura Comercial | |
| | 40% | | 10% | | 45% | |
| | | | | | Agricultura Familiar | |
| | | | | | 5% | |

Fonte: Duhatschek,2021.

Segundo o gráfico abaixo, observa-se que todas as propriedades têm acesso à energia elétrica, mas somente 70% tem internet em casa, o que limita por vezes o acesso rápido a informação e tecnologia.

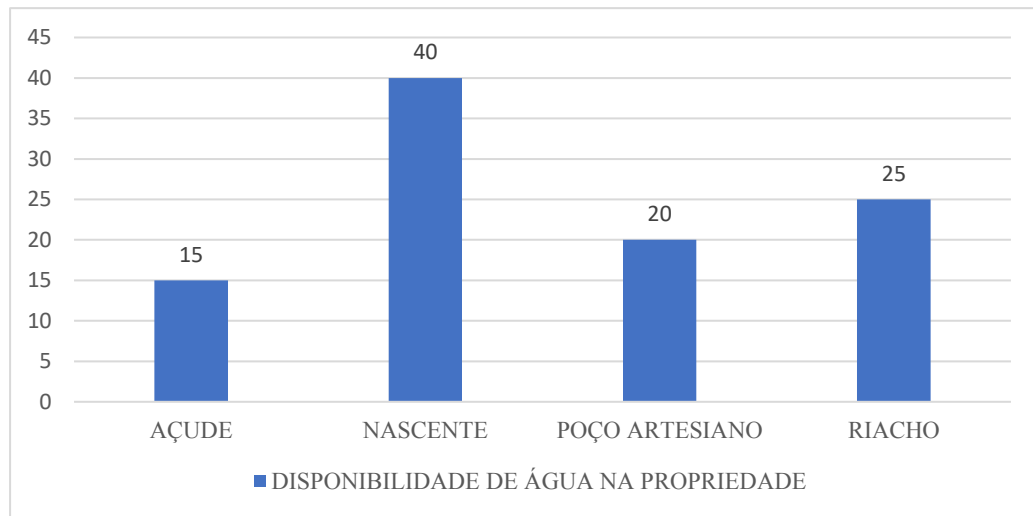
Figura 1: Disponibilidade de recursos na propriedade.



Fonte: Duhatschek,2021

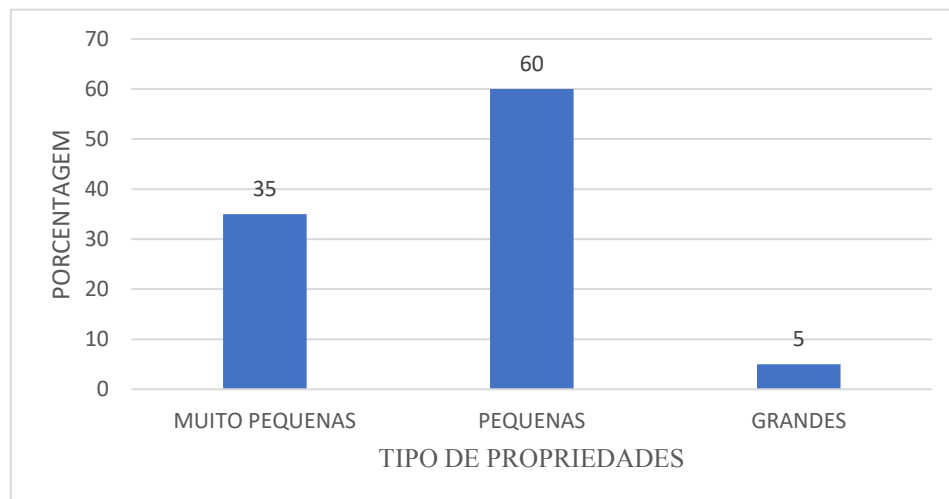
Apenas 45% das propriedades realizam análise na água, que estas são provenientes de acordo com o gráfico 2, alguns produtores possuem reservatórios, 70% utilizam caixa d'água e 25% fazem uso de tanques para reservatório, ainda 5% não possui nenhuma forma de armazenamento para reservar água caso necessite.

Vale ressaltar ainda que 35% das propriedades não possuem bebedouros disponíveis para os animais, deixando-os a beira de rios conforme o gráfico abaixo. De acordo com Fienga (2021), os produtores de leite devem ficar atentos a algumas condições, em especial aos bebedouros onde é ofertada a água do animais, que vão desde a distribuição dos bebedouros de água, o fluxo de água desses bebedores, sua dimensão, até um dos fatores principais que é a limpeza frequente dos mesmos, pois a qualidade e a fonte de água têm impacto direto na produção de leite.

Figura 2: Disponibilidade de água na propriedade.

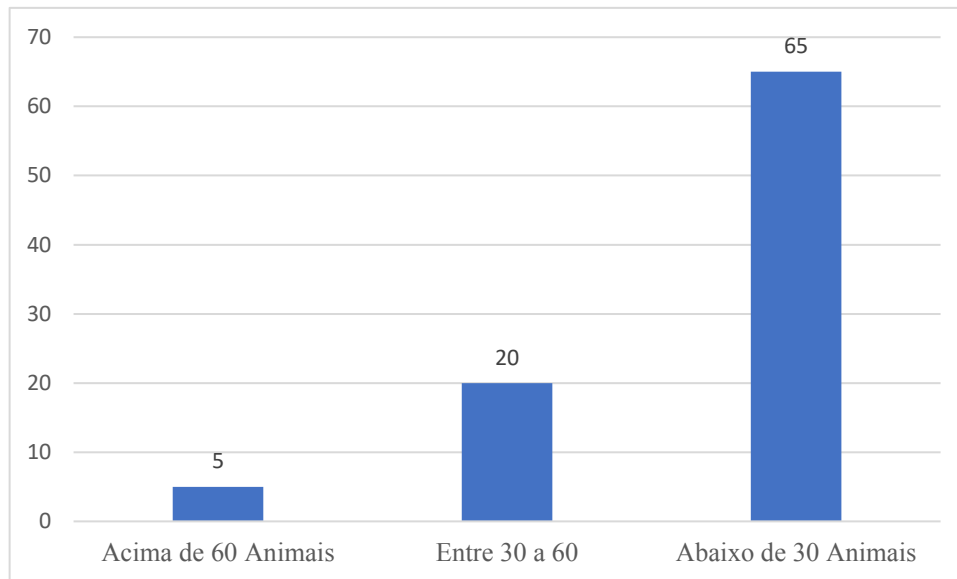
Fonte: Duhatschek,2021

De acordo com a Sebrae (2018), são classificadas como propriedades muito pequenas aquelas com produção entre 50 e 150 L/dia, pequenas propriedades entre 150 e 700 L/dia, médias propriedades com 800 e 1000 L/dia, grandes propriedades com produção acima de 1000 L/dia, o que pode ser observado no gráfico abaixo que 60% das propriedades do município são pequenas.

Figura 3: Tamanho da propriedade x produtividade

Fonte: Duhatschek,2021.

Já em relação a quantidade de animais obteve-se o seguinte resultado com os entrevistados, 65% possuem menos que 30 animais no rebanho de vacas lactantes e secas, 20% possuem entre 30 a 60 animais no rebanho e apenas 5% têm mais de 60 animais de produção, conforme o gráfico 4 abaixo:

Figura 4: Percentual em relação ao número total de animais

Fonte: Duhatschek,2021.

Onde são distribuídas as raças dos rebanhos nas propriedades em 65% mestiças, 35% holandesas e apenas 10% jersey, sendo que os dados se relacionam com os que foram publicados pela PRODAP (2021), onde, foi exposto que as raças mais utilizadas atualmente no Brasil são Holandesas e Jersey, devido a alta capacidade produtiva, docilidade e desempenho.

Quadro 3: Gestão da propriedade.

| Anotações quanto às fases da criação | Todas | | Reprodução | Sem Resposta |
|---|----------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| | 60% | | 25% | 15% |
| Com que frequência é realizada a ordenha | 2x ao dia | 3x ou mais | Armazenamento – Tanque Próprio | |
| | 95% | 5% | 100% | |
| Frequência do caminhão na propriedade | 2x por semana | | 3x por semana | |
| | 35% | | 65% | |
| Método de Ordenha | Manual | Mecânica - Balde | Mecânica - Canalizada | Robotizada |
| | 10% | 40% | 45% | 5% |
| Sistema de produção | Extensivo | | Semi - Intensivo | Intensivo |
| | 55% | | 35% | 10% |

Fonte: Duhatschek,2021.

O controle zootécnico apresenta extrema importância para os produtores que almejam sucesso em suas atividades agropecuárias (SANTOS, et. al., 2017). nas propriedades é possível observar que 60% realizam anotações de todas as fases de criação, vale ressaltar que todos fazem anotações básicas para a escrituração zootécnica, tais como: data de parição, cobertura, identificação dos animais, mortalidade, nascimento dos bezerros e quando as vacas

apresentaram cio, porém em conversa com os mesmos durante a entrevista relataram não saber qual o real custo da produção.

Através dos dados coletados no controle zootécnico, é possível montar um banco de dados e, assim, abranger o histórico dos animais o que irá auxiliar os produtores na tomada de decisões e direcionar o investimento para a área na atividade que lhe seja mais interessante.

Em relação à ordenha, todos os proprietários possuem local de ordenha coberto e em boas condições de limpeza e conservação, com a frequência de ordenha de 2x ao dia com 95% dos produtores e 100% desse leite coletado é armazenado em tanque próprio com a frequência do caminhão de leite de 35% - 2 vezes na semana e 65% 3 vezes, todos os produtores, ou seja, 100% produzem leite cru refrigerado e fornecem *in natura* para o laticínio, com tempo de armazenamento de dois dias (Quadro 3), estando em conformidade com a Instrução Normativa nº51 (BRASIL, 2002), que preconiza que os tanques devem ter capacidade mínima de armazenar a produção de acordo com a estratégia de coleta.

Desses proprietários apenas 10% fazem o uso dos *pós-dipping*, e 65% realizada o manejo correto de lavagem, secagem e uso de *pré-dipping* conforme quadro 4, estes têm uma importância significativa, pois, a ausência de práticas simples como estas podem comprometer a qualidade do leite, influenciando na quantidade de carga microbiana, evita sujidades no leite e ajuda a prevenção contra a mastite ambiental.

Alguns aspectos tecnológicos da atividade leiteira na região também foram tratados na pesquisa. O uso de tecnologias específicas para a atividade leiteira é relativamente disseminado, apresentando-se em mais da metade dos produtores. Conseqüentemente, foi possível identificar que os produtores que mais utilizavam tecnologias, também eram os mesmos que obtinham maior quantidade de leite produzido diariamente.

Portanto, pode-se associar que os índices de baixa produtividade pode estar intimamente ligados a menores níveis tecnológicos dos entrevistados. A maioria dos proprietários está na atividade há mais de 10 anos (quadro 2), o que os tornam um pouco mais resistentes a novas tecnologias.

O sistema de produção pode ser classificado como extensivo com um percentual de 55%, conforme tabela 3, e sistema semi-intensivo com 35% já que as propriedades em questão adotam o sistema de divisão do pasto, fornecendo suplementação alimentar concentrada e mineralizada em função da produção leiteira de cada animal.

Sob o ponto de vista nutricional, é o suprimento das exigências nutricionais dos diferentes grupos, a redução dos custos com alimentação por animal por dia e a opção para fornecer suplementos especiais (Gonçalves et al., 2009). Alguns produtores afirmaram não fornecer concentrado devido ao alto custo

Na tabela 4 observa-se a aplicação da instrução normativa 51 nas propriedades, onde 100% afirmam realizar a limpeza do tanque sempre que esvaziado, não sendo abordado com quais materiais de limpeza é realizado esta higienização.

Dentre os cuidados de ordenha apenas 65% preconiza pela atenção quanto ao teste de mastite clínica realizando o mesmo diariamente, ainda 5% realizam raramente o teste, visto que 30% não divide o rebanho na hora da ordenha para não ocorrer contaminação dos animais testados positivos para mastite.

Quadro 4: Manejo de ordenha.

| Frequência de limpeza do tanque | | Sempre que esvaziado | | |
|--|------------------------------------|----------------------|---|-------------------------|
| | | 100% | | |
| Realiza testes de mastite clínica? (caneca de fundo preto) | | Às vezes | Diariamente | Raramente |
| | | 30% | 65% | 5% |
| Realiza testes de mastite subclínica? | Semanal | A cada 15 dias | Mensal | Não Realizo |
| | 15% | 30% | 30% | 25% |
| Higiene antes da ordenha | Lavagem com água e seca em seguida | | Lavagem com água, seca e pré-dipping | |
| | 35% | | 65% | |
| Cuidados pós ordenha | Não Realizo | Pós-dipping | Os equipamentos e utensílios da ordenha são higienizados quantas vezes? | Sempre após as ordenhas |
| | 10% | 90% | | 100% |

Fonte: Duhatschek, 2021.

Para Angelis, Souza e Oliveira (2016) o tipo de ordenha, manual ou mecanizada, não interfere na qualidade higiênico-sanitária do leite. Nessa mesma ocasião é importante complementar que a ordenha mecânica necessita de muito mais cuidados no momento da higienização e maior risco de contaminação do rebanho por mastite se não realizar o manejo adequado.

O sistema de reprodução adotado, pode-se observar no gráfico 5 que em 50% das propriedades é de inseminação artificial, 5% de inseminação artificial em tempo fixo, tendo o

mesmo percentual em monta controlada e 40% dos produtores afirmam utilizar a monta natural. Não se identificou os pré-requisitos pelos produtores na escolha do sêmen para inseminação, nas propriedades abordadas sobre o tema, relatou-se que o sêmen geralmente é escolhido pela responsável técnica que realiza a inseminação, tendo os cuidados necessários quanto ao tamanho do animal, seja do touro a ser escolhido e da fêmea, peso ao nascimento, mansidão, produção de leite, entre outros quesitos.

Alguns produtores relataram ainda obter problemas com a escolha de sêmen durante os dias que estavam sendo efetuadas as entrevistas, onde os bezerros nasciam com deficiência nas patas dianteiras, onde até então não foi solucionado, entrando em contato com a empresa que fornecia os mesmos para solucionar e verificar o problema.

Figura 5: Sistema de reprodução.

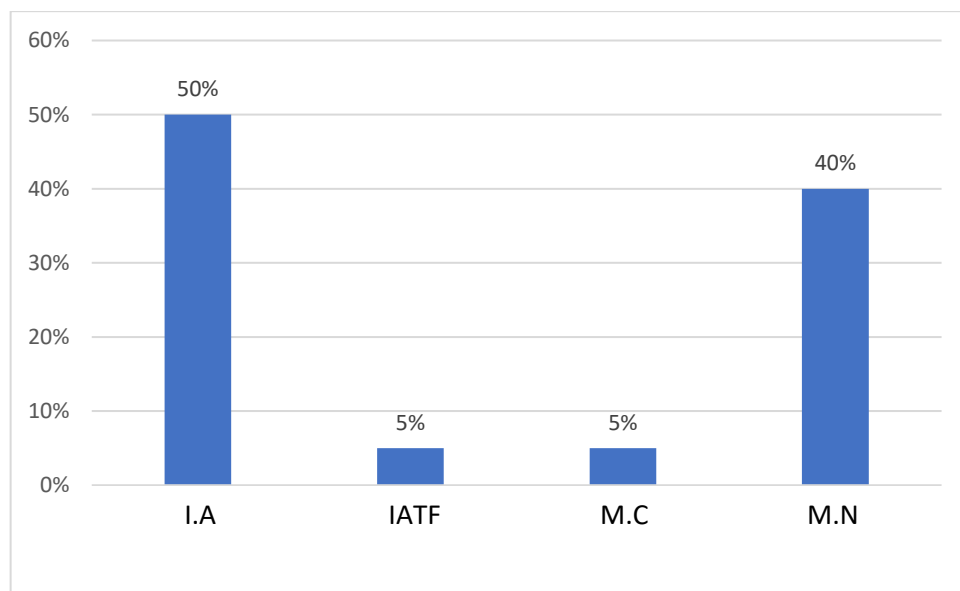


Figura 5: I.A: Inseminação Artificial, IATF: Inseminação Artificial em Tempo fixo, M.C: Monta controlada, M.N: Monta natural.

Fonte: Duhatschek,2021.

O manejo sanitário do rebanho visa prevenir doenças que possam impactar negativamente a saúde animal. Em 100% das propriedades existia um calendário sanitário; dessas 70% vacinam com as não obrigatórias. As vacinas utilizadas se restringiram a brucelose, raiva, febre aftosa, clostridioses e botulismo. Em relação aos carrapatos e moscas 10% relataram possuir alta infestação, 30% média variando de acordo com o clima, principalmente em temperaturas mais altas e 60% baixa infestação no rebanho.

Não se identificou a taxa de mortalidade dos animais, relacionado a alguns problemas nos rebanhos são deslocamento de abomaso pós-parto e timpanismo, correlacionando estes com

a dieta ofertada aos animais, onde 100% é produzido na propriedade, muitas vezes sem assistência técnica não obtendo um volumoso de qualidade, apenas 70% fornecem concentrado no cocho.

Destes 25% fornecem uma dieta com cálculo técnico, recebendo auxílio de um técnico de campo, 45% fornecem apenas pela produtividade, sendo que a nutrição é a base para uma boa saúde no animal, prevenindo os demais problemas do rebanho.

A correta nutrição é um dos pilares para assegurar a boa produtividade e rentabilidade da exploração de leite. Hoje se sabe que a criação de gado leiteiro em pastagens degradadas ou mesmo no cocho, sem alimentação balanceada é uma prática inviável economicamente porque as pastagens utilizadas em propriedades leiteiras apresentam déficits nutricionais acentuados, que se intensificam na medida em que as forrageiras amadurecem e envelhecem, principalmente durante os períodos de secas. (BERALDO,2009).

Verifica-se que a maior dificuldade na atividade leiteira relatada pelos produtores está relacionada ao custo de produção e a mão de obra sem ter tempo para descanso com a família, sempre tendo uma rotina com controle de horários, com isso foi possível adquirir um conhecimento e coletar informações e recados para os jovens que estão em busca de melhorias para o campo, para que não desistam e melhorem os trabalhos no campo, bem como transmitam o conhecimento e informações que possuem, tornando se a esperança do agronegócio.

A falta de informação dos produtores, falta de assistência que poderia ser encontrada em grupos de consultoria, fornecedores de insumos, cooperativas ou até mesmo da assistência pública e investimento na produção de bovinos tem levado à baixa produtividade e qualidade do produto. Portanto, a implementação de políticas públicas para melhorar a infraestrutura de transportes, ampliar o crédito e a assistência técnica e os serviços de extensão rural é muito importante para estimular a adoção de tecnologia, visando o aumento da produtividade e a produção de produtos de qualidade.

Compreender as características da pecuária leiteira local é um fator importante na formulação e implementação de medidas institucionais de apoio ao seu desenvolvimento.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que no município de Campina do Simão a predominância é de pequenas propriedades conduzidas por mão de obra familiar, ao avaliarmos o município como um todo, ainda pode ser concluído que a grande diversidade de níveis de produtividade, informação e

qualificação dentro das propriedades locais, tornando evidente a necessidade da busca por parte dos produtores uma assistência técnica seja ela pública ou privada que proporcionem acesso à informação.

Por meio destes resultados foi possível a identificação dos principais gargalos produtivos como a manejo nutricional, reprodutivo e a gestão das propriedades, para que as futuras ações na bacia leiteira neste município sejam focadas nas soluções de problemas pontuais, gerando avanço e melhorias nos indicadores de produção de leite. Entretanto, de forma geral, a região demonstrou grande potencial produtivo a ser explorado.

7 REFERÊNCIAS

ASSIS, Airdem Gonçalves de. et. al. **Sistemas de Produção de Leite no Brasil**. 2005

Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/65268/1/CT-85-Sist-prod-leite-Brasil.pdf>> Acesso em 26 de jul. de 2021.

BARON, Camila Paula et. al. **Caracterização das condições de higiene de ordenha na**

produção leiteira da agricultura familiar no município de Realeza - Sudoeste Paranaense.

Rev. Bra. de Higiene e Sanidade Animal. Vol. 10. Nº 4. 2016. Disponível em:

<<http://www.higieneanimal.ufc.br/seer/index.php/higieneanimal/article/view/366>> Acesso em: 25 de jul. de 2021.

BERALDO, A. A, Análise Bromatológica dos Alimentos Consumidos; CANOINHAS–SC,

Bovinos Leiteiros Em. Análise Bromatológica dos Alimentos Consumidos Por Bovinos

Leiteiros. 01 jul. 2009. Disponível em: <https://pt.engormix.com/pecuaria-leite/artigos/analise-bromatologica-dos-alimentos-consumidos-bovinos-leiteiros-t36802.htm> Acesso em: 22 de

mai. 2022.

BRASIL - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 51,

de 18 de setembro, 2002. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 18

set. 2002. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/141673.pdf>> Acesso em:

09 de abr. 2022.

CARLOTTO, I.C; FILIPPI, J.A; MARCELLO, I.E. Estudo da viabilidade da produção de

Leite em uma propriedade familiar rural do município de Francisco Beltrão – PR. [S. l.],

2011. Disponível em: Google Acadêmico. Acesso em: 09 de abr. de 2022.

CREPALDI, S. A. Contabilidade rural: uma abordagem decisorial. – 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2006.

DE CASTRO, F. C.; FERNANDES, H.; VERDE LEAL, C. L. Sistemas de manejo para maximização da eficiência reprodutiva em bovinos de corte nos trópicos. **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v. 25, n. 1, p. 41–61, 2018. DOI: 10.35172/rvz.2018.v25.226.

Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/226>. Acesso em: 6 de nov. de 2021.

EMBRAPA, (2020). **Notícia: Pecuária brasileira espera crescer 0,2% em 2020**. Disponível em <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/49358451/pecuaria-de-leite-espera-crescer-cerca-de-2-em-2020>> Acesso em 25 de jul. de 2021.

EMBRAPA,(2021) **Notícia: Pecuária de leite vive incertezas quanto ao preço de insumos**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/63586475/pecuaria-de-leite-vive-incertezas-quanto-ao-preco-de-insumos>> Acesso em 25 de jul. de 2021.

EMBRAPA. **Circular técnica 123** Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária. Juiz de fora - Minas gerais, 2020. Disponível em <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215880/1/CT-123.pdf>> Acesso em 5 de ago. de 2021

FIENGA, D. L. de S., **Importância da água para bovinos leiteiros: revisão bibliográfica**. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2021. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/214373>>.

FRAGA, D. da R. Manejo reprodutivo e sanitário na bacia leiteira da região central do Rio Grande do Sul. 2010. 53 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010. Disponível em <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/10081?show=full> Acesso em: 6 de nov. de 2021.

GONÇALVES, L. C., BORGES, I. & FERREIRA, P. D. S. (2009). Alimentação de gado de leite (Vol. 1). Belo Horizonte, Minas Gerais: EPMVZ.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produtividade de leite cresce 62% em 11 anos**; produção chega a 30 bilhões de litros. (2019) Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/26457-produtividade-de-leite-cresce-62-em-11-anos-producao-chega-a-30-bilhoes-de-litros#:~:text=Produtividade%20de%20leite%20cresce%2062,litros%20%7C%20Ag%C3%Aancia%20de%20Not%C3%ADcias%20%7C%20IBGE>> Acesso em 25 de Jul. de 2021.

JUNG, C.F.; JÚNIOR, A. A. M., **Produção leiteira no Brasil e características da bovinocultura leiteira no Rio Grande do Sul**. *Ágora*. Santa Cruz do Sul, v.19, n. 01, p. 35, jan./jun. 2017.]Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/agora/index>> Acesso no dia 24 de jul. de 2021.

MOLON, Marlon Nardi . MOTA, Marcelo Falci. **Manejo E Práticas De Nutrição De Gado De Leite Utilizados Em Propriedades No Município De Ampére**, Paraná. 2015. Disponível em:< <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/434/1/MOLON.pdf>> Acesso em 26 de jul. de 2021.

Amostragem representativa para uma investigação eficaz. **QuestionPro**, 2021. Disponível em: <<https://www.questionpro.com/blog/pt-br/amostragem-representativa/>> Acesso em 1 de nov. de 2021.

PRODAP. Raças de vaca leiteira: Conheça as mais utilizadas no Brasil. 2021. Disponível em: <https://prodap.com.br/pt/blog/racas-de-vacas-leiteiras>. Acesso em: 14 de abr. de 2022.

RIBEIRO, V. S., ANDRADE, J. P. N. e GRACIOSA, M. G. **Importância da ambiência para o desempenho produtivo e reprodutivo de vacas leiteiras**. *Revista eletrônica do Cesva - Saber Digital*, v. 11, n. 1, p.67 -76, 2018. Disponível em: <<http://revistas.faa.edu.br/index.php/SaberDigital/article/view/479/356>> Acesso em 4 de out. de 2021.

ROCHA, D. T., CARVALHO, G. R., RESENDE, J. C., **Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária**. Circular técnica 123, Juiz de Fora MG, p. 16, Ago., 2020. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215880/1/CT-123.pdf>> Acesso em 24 de jul. de 2021.

SALUME, J. A. et al. **Elementos de administração rural avaliados em pequenas propriedades rurais de Alegre–ES.** Caderno Profissional de Administração da UNIMEP, v. 5, n. 1, p.76-93, 2015.

SILVA, J. A.; TSUKAMOTO, R. Y. T. Y. **A modernização da pecuária leiteira e a exclusão do pequeno produtor.** Geografia, v. 10, n. 2, p. 147-162, 2001.

SANTOS, R. N. et al.; A escrituração zootécnica como ferramenta de trabalho em pequenas propriedades rurais de caprinos leiteiros no semiárido pernambucano e baiano romário parente dos santos, 2016, Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável, CNPA 2017. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/186099/1/A-escrituracao....pdf>>. Acesso em: 06 de mar. de 2022.

SANTOS, G., LOPES M.A., **Indicadores econômicos de sistemas de produção de leite em confinamento total com alto volume de produção diária.** Produção animal, Mai. 2014. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/vet/article/download/14045/17062?inline=1>> Acesso em 24 de jul. de 2021.

SANTOS, L. R., & GASPAR, E. B. **A vacinação de bovinos no controle de doenças–novas perspectivas.** Embrapa Pecuária Sul. <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/3302152/artigo-a-vacinacao-de-bovinos-no-controle-de-doencas--novas-perspectivas>> Acesso em: 17 de set. de 2021.

SEBRAE. Agropecuária de Leite: Apresentação Sintética dos resultados. 2018. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/Agropecuaria%20de%20Leite.pdf>. Acesso em: 20 de Out. de 2021.

SIMÕES E. R., MACHADO M. A. G. e LEONI R. C. **Proposta de um questionário para avaliar os fatores que influenciam a produtividade e a qualidade do leite brasileiro.** Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos18/9226368.pdf>> Acesso em 01 de nov. de 2021.

SPANVELLO, R. M., OLIVEIRA, S. V. DE, LAGO, A., CHRISTOFARI, L. F., ANDREATTA, T., & CHECHI, L. A. (2020). O trabalho das mulheres na pecuária leiteira: análise em contextos de produção modernos, tradicionais e em transição no Rio Grande do

Sul (Brasil). *DRd - Desenvolvimento Regional Em Debate*, 10, 655–676.

<https://doi.org/10.24302/drd.v10i0.2826> Acesso em 06 de mar. de 2022.

TOMAZI, T.; GONÇALVES, J. L.; DOS SANTOS, M. V. Novas perspectivas e conceitos associados com a prevenção e controle da mastite em rebanhos leiteiros: revisão de literatura. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 12, n. 2, p. 18-27, 28 nov. 2014. Acesso em: 6 nov. 2021.

TONET, Rosa Maria. **Características dos sistemas de produção de leite na região dos Campos Gerais do Paraná em propriedades de agricultura familiar**. 2016. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dissertacoes_teses/dissertacao_rosa_maira_tonet.pdf#:~:text=A%20regi%C3%A3o%20Centro%2DOriental%2C%20Sudoeste,de%20especializa%C3%A7%C3%A3o%20e%20car%C3%A1cter%20empresarial.> Acesso em: 26 de jul. 2021.

ULRICH, Elisane Roseli. Contabilidade rural e perspectivas da gestão no agronegócio. *RACI - Revista de Administração e Ciências Contábeis do Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai, IDEAU, Bagé - RS*, v. 4, n. 9. jul.-dez. 2009. Disponível em: Acesso em: 06 de mar. de 2022.

VILELA, Duarte. REZENDE, João César. Cenário Para A Produção De Leite No Brasil Na Próxima Década. VI Sul Leite – Perspectivas Para A Produção De Leite No Brasil II Seminário Dos Centros Mesorregionais De Excelência Em Tecnologia Do Leite. (2014) Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/130329/1/Artigo-Anais-6-Sul-Leite-Vilela.pdf>> Acesso em: 25 de jul. de 2021.

8. ANEXOS

Anexo I

Caracterização de propriedades

Seja bem-vindo! Esta pesquisa tem grande importância para minha conclusão de graduação e para melhorias na atividade leiteira da região da Campina do Simão. Vamos responder juntos?

Nome: _____

1. O senhor (a) é:
 Proprietário (a) Funcionário Filho do proprietário (a)
2. Qual a idade do responsável pela atividade leiteira?
 18 - 28 anos 29 - 38 anos 39 - 48 anos 49 - 59 anos Acima de 60
3. Homem ou Mulher
4. Escolaridade
 Sem escolaridade Fundamental incompleto Fundamental completo Ensino Médio Incompleto Curso técnico Superior Completo
5. Quantos anos a propriedade está na atividade leiteira?
 0 - 1 ano 1 - 5 anos 5 - 10 anos 10 - 15 anos 15 ou mais
6. Possui outra atividade na propriedade?
 Agricultura familiar Agricultura comercial Gado de corte Ovinos/caprinos Aves
 Não Outro: _____
7. Possui funcionário na propriedade?
 Sim Não
8. Quantas pessoas da família trabalham na atividade leiteira?
 1 2 3 4 5 ou mais
9. Qual a área total da propriedade? _____
10. A propriedade dispõe de energia elétrica?
 Sim Não Outro:
11. Possui internet na propriedade?
 Sim Não
12. Disponibilidade de água na propriedade:
 Poço artesiano Riacho Açude Nascente Outro: _____

13. Possui reservatórios?
 Caixa d'água Tanques Baldes Não Outro: _____
14. É efetuada análise de água na propriedade?
 Sim Não
15. Os animais possuem bebedouros?
 Apenas 1 2 a 3 mais de 4 Não, apenas a água disponível na propriedade
 Outro: _____
16. Realiza controle do rebanho através de anotações?
 Sim Não
17. Se sim, de quais fases de criação?
 Reprodução Nascimento Mortalidade Todas Outro: _____
18. Qual é o sistema de produção?
 Sistema intensivo Sistema extensivo Sistema semi-intensivo
19. Qual o número total de animais? _____
20. Raças:
 Holandesa Jersey Girolanda Outra Mestiças
 Cruzadas: qual? _____
21. Número de animais em lactação: _____
22. Número de animais em vazios: _____
23. Número de novilhas: _____
24. Número de bezerros (as): _____
25. Touro: _____
26. Produção de leite por animal no dia: _____
27. Produção total da propriedade durante o mês: _____
28. Como é realizada a ordenha?
 Manual Mecânica - balde ao pé Mecânica – canalizada Robotizada Outro: _____
29. Qual a frequência da ordenha?
 1x ao dia 2x ao dia 3x ou mais Não estabelecido
30. Onde o leite é armazenado?
 Tanque comunitário Tanque próprio Não tem
31. Qual a frequência do caminhão de leite na propriedade?
 1x na semana 2x na semana 3x na semana Todos dias Outro: _____
32. Qual a frequência de limpeza do tanque de armazenamento do leite? _____
33. Como é o local de ordenha?
 Coberto e cimentado Coberto e chão batido Descoberto e cimentado

Descoberto e chão batido Não definido

34. Realiza testes de mastite clínica? (caneca de fundo preto)

Diariamente Às vezes Raramente Não

35. Realiza testes de mastite subclínica?

Semanal A cada 15 dias Mensal Não realizo

36. Higiene antes da ordenha:

Lavagem com água e seca em seguida Lavagem com água, seca e pré-dipping

Não realiza

37. Cuidados pós ordenha:

Pós-dipping Não realizo Outro:

38. Utiliza algum critério para ordem de ordenha?

Sim, deixo os animais com mastite por último Não Outro: _____

39. Quando faz uso de antibiótico, o que faz com o leite? _____

40. Os equipamentos e utensílios da ordenha são higienizados quantas vezes?

Sempre após as ordenhas Às vezes, quando temos tempo Raramente

41. Como se dá a higienização dos mesmos?

Água quente Detergentes Desinfetante, Outro: _____

42. Como avalia a situação de limpeza e conservação do local da ordenha?

Ótimo Bom Regular Ruim

43. Conhece o que é o Programa Nacional de Controle e Melhoria da Qualidade do Leite?

Sim Não Talvez

44. Procura atingir metas quanto a qualidade do leite produzido?

Sim Não

45. Vacinação obrigatória do rebanho está em dia?

Sim Não

46. Realiza vacinas não obrigatórias no rebanho?

Sim Não

47. Se sim, quais? _____

48. A propriedade possui alguma assistência técnica?

Sim Não

49. Qual é a frequência desta assistência na propriedade?
 Semanal Quinzenal Mensal Anual
50. Qual a origem da assistência técnica?
 Governo Federal, Estadual ou Municipal Cooperativas Própria ou do próprio Produtor
 Empresas Integradoras Empresas privadas de planejamento
51. Qual o profissional que atua na propriedade?
 Médico veterinário Agrônomo Zootecnista Técnico Agrícola Outro: __
52. Quanto ao manejo nutricional, o alimento é:
 Produzido na propriedade Adquirido fora da propriedade Outro: __
53. A alimentação consiste em basicamente:
 Pastagem de inverno e verão Pastagem de verão e volumoso
 Apenas volumoso no cocho Pastagem e suplementação de volumoso
54. Os animais recebem concentrado?
 Sim Não
55. Possui algum critério quanto a quantidade fornecida?
 Sim, cálculo técnico Sim, produtividade Não
56. Fornecimento de sal:
 Sal mineral Sal comum Não forneço
57. Em relação a reprodução, qual o manejo realizado na propriedade?
 Monta natural Monta controlada Inseminação artificial
 Inseminação Artificial em tempo fixo Outro: _____
58. Realiza manejo diferenciado no pré-parto?
 Sim Não Outro: _____
59. Verifica se o animal recebeu o colostro?
 Sim Não
60. A comercialização do leite se dá por:
 Laticínios Feiras Venda direta a vizinhos Queijarias Outro: __
61. Recebe por qualidade do leite?
 Sim Não Não sabe
62. A taxa de infestação de carrapatos no rebanho:
 Alta Média Baixa

63. Taxa de infestação de moscas domésticas no rebanho:
() Alta () Média () Baixa
64. Qual a maior dificuldade encontrada na atividade leiteira? _____
65. O que espera de melhorias? _____
66. Acredita que seus filhos irão continuar com o a atividade?

67. Se pudesse deixar um recado para os jovens que estão em busca de melhorias para o campo, o que diria? _____

Anexo II**TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA**

Declaro, por meio deste termo que concordei em ser entrevistado pela aluna Karoline Duhatschek, participando da sua pesquisa de campo intitulada como **“CARACTERIZAÇÃO DA PECUÁRIA LEITEIRA: PROPRIEDADES DO MUNICÍPIO DE CAMPINA DO SIMÃO – PR”**

_____, de _____ de 2021.

Nome e assinatura

Anexo III

Segue exemplos de fichas a serem utilizados nas propriedades:

Ficha I:

| FICHA DE CONTROLE LEITEIRO MENSAL | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------|-------------|
| Quantidade de animais | Brinco/Nome | Prod. Manhã | Prod. Tarde | Total | Observações |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |

Ficha II:

| FICHA DE CONTROLE DE REPRODUÇÃO | | | | | |
|--|-----------|------|-------------------|------------------------|-------------|
| Identificação do animal | Categoria | Data | Tipo de cobertura | Data de parto prevista | Observações |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |