

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Educação
Curso de licenciatura em Educação do Campo
Habilitação em Ciências Sociais e Humanidades

BRUNO SOARES DE QUEIROZ

Produção de leite no Município de Icaraí de Minas: Desafios e
conhecimentos dos produtores.

Belo Horizonte - MG
2023

BRUNO SOARES DE QUEIROZ

**Produção de leite no Município de Icaraí de Minas: Desafios e
conhecimentos dos produtores**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo, habilitação em Ciências Sociais e Humanidades, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Educação do Campo.

Orientador/a: Prof. Dr. Maria de Fátima Almeida
Martins

Belo Horizonte - 2023

Resumo

Produção de Leite no Município de Icaraí de Minas:

Desafios e Conhecimentos dos produtores.

A produção leiteira no Brasil sempre apresentou importância socioeconômica considerável. Atualmente, no município de Icaraí de Minas, localizado no norte do estado de Minas Gerais, também se destaca a produção leiteira, a qual é realizada, principalmente, por agricultores familiares. Esses agricultores produzem, em suas propriedades, o leite que será comercializado para os laticínios da região. Nesse cenário, a pesquisa teve como objetivo compreender, a partir da atividade da produção de leite, como os produtores adquiriram os conhecimentos/saberes para definir, classificar as melhores raças de gado leiteiro para a região e seus manejos. Os objetivos específicos foram: relacionar a produção de leite ao conhecimento geral do produtor; analisar a prática dos dias atuais com relação ao passado (o que mudou na forma de produzir leite.); buscar informações sobre como eles lidam com a estiagem que é o fator que mais prejudica a produção leiteira. Para sua realização, foi realizada uma pesquisa de campo e entrevistas com dois produtores da região. Assim, coletei dados e informações que mesmo eu fazendo parte dessa atividade como produtor (trabalhando em uma fazenda), eu não tinha conhecimento, fazendo com que aprofundasse e entendesse melhor a prática da produção de leite dos pequenos e médios produtores do município de Icaraí de Minas. Por meio da pesquisa realizada, foi possível reforçar que a produção de leite é uma prática de grande importância para o município, pois muitas famílias dependem dessa atividade para sobreviver. Ademais, a produção leiteira movimenta a economia do município, pois, mesmo com a entrega do leite para empresas de fora da região, boa parte do que é pago aos produtores fica no comércio local, como: as casas agropecuárias e até mesmo nos demais comércios.

Palavras-chaves: Produção de Leite, Agricultura Familiar, Manejo do rebanho, Prática de Ordenha, Desafios, Saberes.

Agradecimentos

Quero aqui agradecer primeiramente a Deus pois sem a sua benção eu não estaria aqui desfrutando de momentos especiais que já mais esquecerei, agradeço também a minha família, minha mãe e meu pai que sempre me apoiaram, aos meus irmãos e colegas de turma Patrique e Henrique que sempre estiveram comigo em todos os momentos, também ao meu irmão Fernando que sempre nos deu dicas para fazermos o melhor nas nossas atividades.

Agradeço a minha esposa Brenda que esteve do meu lado desde o dia que entrei para o curso na qual ela hoje faz parte da turma de Ciências da Vida e da Natureza. Não poderia deixar de agradecer a cada um dos meus amigos que fiz aqui e os que vieram comigo, pois sempre estivemos um do lado do outro para nos ajudar e apoiar no dia a dia vivido ao longo dos 30 dias de cada Tempo Escola que estivemos nas dependências do campus da UFMG.

Aos monitores deixo meu muito obrigado pois tiveram muita paciência com cada um de nós, Meiriele que está com gente desde o começo, Jeane e Danilo que mesmo vindo depois se tornaram parte da turma sempre nos dando total apoio sempre que precisamos. Por fim agradeço a cada um dos professores que passaram pela nossa turma, pois cada um tiveram sua parcela para que a turma chegasse até aqui, e de forma especial deixo meu muito obrigado a minha orientadora a Prof.^a Dr.^a Maria de Fátima que aceitou me orientar nesse trabalho tão importante.

Sumário

Resumo.....	3
INTRODUÇÃO	8
Capítulo 1- O que é a produção de Leite.....	12
1.1- Climas e raças	17
1.2-Pastagem	20
Piquetes	21
1.3- SISTEMA DE PRODUÇÃO	22
1.4- ALIMENTAÇÃO	23
Capítulo 2 – Dinâmica dos Produtores do Município de Icarai de Minas.....	25
2.1- Dinâmica da prática da ordenha.....	27
Capítulo 3 – desafios encontrados pelos produtores.	32
Capítulo 4- Conhecimento dos Protutores.	35
Considerações Finais.....	39
Referencias.....	40

Memorial

Meu nome é Bruno Soares de Queiroz, tenho 29 anos de idade, moro em uma comunidade chamada Nova Aparecida, juntamente com minha esposa, minha filha e meu enteado. Essa comunidade faz parte do município de Icaraí de Minas que fica localizada na região norte do estado de Minas Gerais. Antes de mudar para a Nova Aparecida meus pais e eu morávamos em uma fazenda um pouco afastada, onde eu passei boa parte da minha infância, meu pai trabalhava como trabalhador rural, especificamente na produção de leite e minha mãe com trabalhava como doméstica na fazenda onde morávamos.

No período em que morávamos na fazenda minha irmã mais nova faleceu com poucos meses de vida, por causa de uma doença que acometia as crianças da época, da qual eu não sei o nome, mas no mesmo ano minha mãe ficou grávida novamente do meu irmão do meio, que hoje tem 26 anos de idade. No ano do nascimento (1997) do meu irmão nós mudamos para nossa casa que meu pai tinha acabado de construir na comunidade na qual moramos até hoje.

Entre o ano de 1997 até o ano 2000 o patrão do meu pai vendeu a propriedade em que me pai trabalhava com gado de leite e acabou comprando outra mais perto da nossa comunidade. Assim, meu pai continuou a trabalhar com o mesmo patrão, hoje já são mais de 30 anos de serviços prestados, trabalho que meu pai gosta de fazer e nos ensina tudo com muito prazer. Um dos motivos pelo qual eu escolhi a produção de leite como tema de pesquisa é justamente pelo fato de que já tenho experiência com tema e pelo fato de ter aprendido tudo com meu pai que teve muita paciência para me ensinar tudo o que eu sei nos dias de hoje.

No ano de 2000 minha mãe ficou grávida novamente e dessa vez foi de gêmeos, para ela foi um susto, mas ficou feliz, no dia 13 de junho de 2001 nasceram meus dois irmãos mais novos que nos dias de hoje tem 21 anos de idade. Entre todas essas coisas que passei durante minha infância, entre mudança de casa e nascimento dos meus irmãos minha mãe me matriculou na escola da comunidade no ano de 2000.

Ir para a escola era uma coisa nova para mim, pois eu não tinha ideia de como seria entrar numa sala de aula com outras crianças da mesma idade que eu, na época com 6 anos. No começo fiquei nervoso com medo, pois nunca tinha ficado fora da minha casa e

sem minha mãe por perto, mas logo a ansiedade passou e fiz amizade com as outras crianças e assim foi começado a minha caminhada escolar.

A escola onde estudei é a Escola Estadual Manoel Tibério, a escola tem mais de 55 anos que foi construída. A importância dela para a comunidade é por propiciar o acesso dos moradores a educação, porque antes era muito difícil o acesso à escola, os alunos tinham que se deslocar para a cidade de Icarai para poder ter acesso à educação. Depois de muita luta e dedicação de várias pessoas que se empenharam para trazer uma educação de qualidade para as crianças e jovens da nossa comunidade.

Os meus 5 primeiros anos na escola ocorreu entre o período de 2001 a 2006, tive apenas três professoras, sendo que uma delas foi por três anos seguidos. Ela era uma professora dedicada, esforçada, e muito empenhada para que cada um dos alunos aprendesse com muita facilidade. A professora era de outra cidade e se deslocava para a comunidade onde tinha uma casa alugada, a mesma ficava hospedada durante a semana, pois a distância da sua cidade até a comunidade era de 18km de estrada de terra o que dificultava mais ainda o percurso para ser feito todos os dias, por isso ela optou por alugar uma casa para ficar durante a semana, assim ficava mais perto da nossa escola para poder nos ensinar, e para ela era um prazer poder nos ensinar, toda sexta feira ela voltava para sua cidade.

Já na segunda fase do ensino fundamental, tive vários professores de diversos lugares diferentes um mais empenhado do que o outro, foram mais quatro anos de muito aprendizado e muita dedicação de todos os professores envolvidos, e isso sempre levava a nossa escola ao topo das melhores escolas da região do norte do estado de Minas Gerais, pois o ensino que era passado para nós era de muita qualidade e todos nós éramos privilegiados por ter um ensino assim.

Depois de nove anos no ensino fundamental, no ano de 2009 entrei para o ensino médio que também foi uma conquista maravilhosa da escola pois assim poderíamos começar e terminar os ensinos fundamental e médio na mesma escola, sem ter que sair para outra escola para ter acesso a esse ensino.

Mas, diferente do ensino fundamental, no ensino médio, encontramos algumas dificuldades pela frente, como por exemplo, acesso aos livros didáticos, pois era fornecidos poucos livros para todas as turmas, mesmo assim passamos por cima dessa dificuldade. E não parou por aí, em seguida a escola passou por dificuldades no repasse

de recursos para a manutenção da escola e umas das coisas que foi afetada foi a merenda escolar que sofreu um corte, a diretora teve que fazer várias adequações para que os alunos do ensino médio não fossem afetados pelos cortes.

Passando por isso tivemos uma consequência, onde tivemos uma redução de dez minutos em cada aula o que dava uma redução de uma aula por dia e isso acabou gerando uma exclusão de algumas matérias da nossa grade escolar como o Inglês e algumas aulas de História foram deixadas de lado, tivemos que nos adaptar a essas mudanças e estudar mais em casa para não ficarmos prejudicados.

Em dezembro de 2011, conclui o ensino médio e em janeiro de 2012 depois que completei dezoito anos, me mudei para uma cidade vizinha chamada Montes Claros, onde fui morar com um tio, irmão do meu pai. Nessa cidade eu fiz alguns cursos técnicos como informática e manutenção de rede de computadores, mas não trabalhei na área pois era muito concorrido essas funções. Fiquei apenas quatro meses morando nessa cidade, trabalhei com meu tio fazendo instalação e manutenção de câmeras de segurança e na instalação de canais de televisão a cabo da empresa Claro. Depois desse período de quatro meses, eu voltei para minha comunidade onde fiquei mais um mês e depois sai de novo com destino para estado do Goiás, para morar outro tio que também irmão do meu pai.

Em Goiás, consegui arrumar um emprego na produção de legumes, mais específico na produção de cenouras, onde eu trabalhei mais de um ano de carteira assinada, tive várias experiências morando em outro estado, pois conheci uma nova cultura, novas pessoas, fiz muitas amizades que trago comigo até hoje.

Depois desse período de um ano, a empresa onde eu trabalhava me dispensou dando baixa na minha carteira e me dando todos os direitos e assim se encerrou minha passagem pelo estado do Goiás. No ano de 2013 eu voltei para a comunidade de Nova Aparecida onde voltei a trabalhar com meu pai na produção de leite, mas fiquei por pouco tempo junto com ele pois acabei indo trabalhar para uma fazenda que tinha uma produção maior de leite.

Trabalhei por mais 2 anos nessa fazenda junto com um dos meus tios que já tinha mais tempo de serviço na fazenda, trabalhamos juntos nesse período de 2 anos, depois disso no ano de 2016 eu saí fui trabalhar como auxiliar de secretário na Câmara Municipal dos Vereadores da cidade de Icaraí, onde eu fiquei por 1 ano trabalhando de contratado. Tive uma experiência ótima trabalhando com os vereadores, pois eu acompanhei de perto

como funciona o desenvolvimento e o trabalho deles em prol do município e das comunidades.

Logo após o fim do contrato eu saí da Câmara de Vereadores e conheci o Lecampo através de uma prima, que me indicou e ajudou a fazer a inscrição, mas não fui aprovado nos dois primeiros anos que tentei, eu não desisti e hoje faço parte de uma das melhores universidades do país que é a UFMG.

Tenho projetos futuros para desenvolver através do que pude aprender com o Lecampo, pois isso tudo faz parte do que a gente vive no campo. Poder levar uma boa educação para o campo onde eu moro e fazer um bom trabalho será para mim um sonho realizado. Sou muito grato ao Lecampo por fazer parte disso tudo.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como objetivo entender a prática da produção de leite dos produtores e agricultores familiares do município de Icarai de Minas, pois os produtores cada um tem uma dinâmica de trabalho diferente e conhecimentos para poderem passar pelos desafios que encontram no decorrer de cada ano. A escolha desse tema para pesquisa se dá pelo fato de a produção leiteira envolver de forma direta e predominante agricultores familiares que usam suas experiências e saberes para a realização dessa atividade e como fonte de renda e trabalho para manutenção da família. É importante também ressaltar que os produtores de leite encontram diferentes formas para lidar com as dificuldades que essa prática enfrenta principalmente na época de estiagem ou falta de chuva. É aí que seus vastos conhecimentos entram em ação, pois eles usam de todo o conhecimento adquirido por anos para serem utilizados nos períodos de maior dificuldade de fornecimento alimentar.

Outro fator que me levou a escolha desse tema se dá também pelo fato de que desde os meus 15 anos de idade eu trabalho com leite juntamente com meu pai, e tive experiências em outras propriedades na qual aprendi muito a respeito dessa prática. Pois em cada propriedade tem sua dinâmica de produção e sua cota produtiva também, e produção diária varia na quantidade de litros de leite que são produzidos por dia, e essa quantidade produzida diariamente que determina se o produtor é de pequeno, médio ou grande porte na produção.

Com isso cada produtor adota uma forma de lidar com as atividades diárias da sua propriedade, onde em alguns casos na qual o produtor executa a atividade de ordenhar uma única vez ao dia, mas em outros casos fazem isso duas vezes, sendo uma de manhã e outra no período da tarde

Ainda nos dias de hoje trabalho com essa prática, pois gosto do que faço, e poder trabalhar com uma atividade que está presente em todo o mundo e saber que o nosso leite produzido aqui na pequena propriedade em Nova Aparecida, e consumido por diversos estados brasileiros, isso nos deixa cada vez mais empenhado para poder produzir cada vez mais com muito orgulho.

Já a justificativa acadêmica, eu pretendo deixar uma linha de pesquisa, para que outros possam despertar o interesse, nesse tema, pois ele pode abordar diversos lados, da produção de leite, e também pode gerar pesquisas que podem até mesmo ajudar em futuras melhorias na prática e na execução dessa atividade que atualmente gera muito estudo para qualificar e melhorar ainda mais as práticas dos produtores, que também a

cada ano que se passa tenta se modernizar cada vez mais para poder produzir um leite com a qualidade ainda melhor.

Em Icaraí de Minas, a produção de leite está presente com aproximadamente onze mil habitantes, sendo cerca de 70% residente na zona rural, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e com índice de desenvolvimento humano de 0,65, segundo dados da Organização das Nações Unidas, a economia do município se destaca pela pecuária leiteira, há muito tempo, e essa prática é desenvolvida por pequenos e médios produtores, onde eles produzem o leite para consumo ou para comercialização. O leite para consumo dos próprios produtores é em quantidade pequena bem diferente do leite para comercialização, onde é produzido em uma escala um pouco maior.

O que se evidencia é que a produção de leite é uma atividade econômica de extrema importância para o Brasil, pois a cadeia produtiva do leite é a que possui a maior empregabilidade no setor rural. De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) que foi realizada no ano de 2018, cerca de 30% (30,5 milhões) do total de 94,4 milhões de trabalhadores brasileiros eram do agronegócio no último ano. Desses 30,5 milhões, 13 milhões (42,7%) desenvolviam atividades de agropecuária como a produção de leite.

De acordo com o Censo Agropecuário (IBGE, 2017), a agricultura familiar foi responsável por 57% de toda a produção de leite do país, a qual, naquele ano, foi de 30,1 bilhões de litros. O Brasil possui, aproximadamente, 1,2 milhão de estabelecimentos rurais que produzem leite, dos quais, cerca de 955 mil são classificados como de Agricultura Familiar. Dentre eles, 81% contemplam áreas entre 5 hectares e 100 hectares, respondendo por cerca de 89% de toda a produção de leite oriunda da agricultura familiar. Ainda conforme o Censo Agropecuário (2017), no que tange ao número de vacas ordenhadas, a agricultura familiar detém 67,2% de todo o efetivo de rebanho, o que corresponde a 7,7 milhões de cabeças, ratificando a sua importância na cadeia produtiva do leite.

A importância e a expressividade econômica, social, ambiental e cultural do sistema agroindustrial do leite e derivados para Minas são aspectos amplamente reconhecidos e em todo e qualquer fórum de discussão relacionado ao desenvolvimento do agronegócio do estado.

Dados do IBGE (2019) indicam que Minas Gerais é o maior produtor de leite do Brasil, com a participação de 27,1%, o que corresponde a 9,4 bilhões de litros produzidos

e 1,2 milhões de trabalhadores diretos. Em 2020, o valor bruto da produção da atividade leiteira, em Minas, foi de 21,4 bilhões.

Além de ser o principal estado na produção leiteira, Minas Gerais possui, ainda, experiência positiva na implantação do Conseleite-MG, fórum que discute e avalia o valor de referência pago ao produtor pelo litro de leite. É consenso entre os participantes, segmentos produtivo e industrial de lácteos, que o Consleite-MG possibilita maior transparência nas negociações comerciais, estreitamento no pacto de compromissos estabelecidos, formalização de contratos de compra e venda, e harmonização de ganhos em toda a cadeia de valor de leite e derivados.

A agricultura familiar se presente em nosso país, em todas as regiões brasileiras. Como principal forma de produção na agricultura familiar, a atividade leiteira compõe uma produção atraente e proporciona autonomia relativa para os produtores que contam com a mão-de-obra de cunho familiar no desempenho das práticas produtivas.

Ademais a escolha do estudo sobre a atividade leiteira na região do Município de Icaraí de Minas e sua importância estratégica para o desenvolvimento regional, a construção de uma sociedade economicamente mais produtiva, socialmente mais justa e territorialmente mais equilibrada, particularmente onde a estrutura fundiária é composta de pequenas e médias propriedades rurais, caso da região estudada apresenta grande relevância social, econômica e ambiental. Além disso, o estudo busca entender os conhecimentos/saberes e desafios que os produtores da região têm e enfrentam, pois, essa prática em alguns casos é passada de geração em geração, e claro sempre se deparando com diversos desafios, onde os produtores são obrigados a terem suas alternativas para driblar cada desafio.

Como um estudo qualitativo, a pesquisa em questão, busca compreender e apresentar os saberes aprendidos e mobilizados por pequenos e médios produtores de leite. A fim de compreender alguns conceitos, práticas adotadas, conhecimentos, saberes e desafios enfrentados na produção do gado de leite. Os métodos que serão utilizados, para que essa pesquisa serão métodos que serviram, para que o trabalho possa, ser desenvolvido, como pesquisa de campo, entrevistas e diálogos com pequenos e médios produtores de leite para poder entender, alguns conceitos, práticas adotadas, conhecimentos e saberes, desafios enfrentados e as formas como lidam com os desafios, para que os próprios produtores tenham os resultados esperados, e entender a dinâmica do produtor juntamente com as empresas envolvidas na qual são as responsáveis pelo movimento financeiro dessa atividade.

Assim coletei dados e informações que mesmo eu fazendo parte dessa atividade como produtor (trabalhando em uma fazenda), eu não tinha conhecimento, fazendo com que aprofundasse e entendesse melhor a prática da produção de leite dos pequenos e médios produtores do município de Icaraí de Minas, no norte do estado de Minas Gerais.

Capítulo 1- O que é a produção de Leite

A cadeia produtiva do leite é uma das mais importantes do complexo agroindustrial brasileiro e o leite está entre os seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira. A produção de leite e de seus derivados tem grande importância na produção de alimentos, produzindo em 2017 um total de 33.490.810L, na economia do país, já que esta movimentação anualmente cerca de US\$10 bilhões, além de ser um produto de grande impacto social, gerando emprego e renda para cerca de 3,6 milhões de pessoas, e sendo o responsável por 40% dos postos de trabalho no meio rural.

De acordo com os dados do Censo Agropecuário de 2017, a produtividade das vacas ordenhadas no Brasil teve uma alta de 55,2%, podendo concluir que essa atividade vem evoluindo e se tonificando no país e ainda de acordo com o Censo, houve uma queda de 13,3% na quantidade de estabelecimentos produtores de leite, resultado da desistência dos produtores de leite, devido à má gestão e as margens apertadas da atividade leiteira.

Ao decidir iniciar ou continuar na produção leiteira, deve-se entender todo o contexto e fatores que envolvem a produção, para que se tenha sucesso e lucro mesmo com o baixo valor pago ao litro do leite.

Precisa-se entender a interação entre clima, solo, animais, conforto e bem-estar do rebanho, as exigências nutricionais dos animais, estruturação, entender sobre a reprodução perfeita das matrizes, persistência de lactação, utilização do melhoramento genético, manejo sanitário e ter uma administração impecável, com todo controle dos índices zootécnicos da propriedade.

A cadeia produtiva do leite ocupa posição de destaque na economia brasileira e as expectativas de crescimento na produção e na produtividade são grandes para os próximos anos. Por isso queremos te ajudar a iniciar ou a não desistir dessa produção tão importante para o nosso país.

De maneira geral, os principais entraves no sucesso da produção leiteira estão associados às insuficientes técnicas de manejo de pastagens, baixa utilização de insumos, além da limitada capacidade de investimentos dos pequenos produtores, em sua maioria descapitalizados, no entanto, tem se observado um processo acelerado de adoção de tecnologias para o setor.

No município de Icaraí de Minas onde boa parte da população sobrevive através da produção de leite oriunda da agricultura familiar, por sua vez, também vem passando

por transformações, onde cada vez mais é comum o uso de equipamentos tecnológicos, como ordenha mecânica, a qual garante boas condições de higiene do leite, bem como diminui a dependência de mão de obra.

No gráfico abaixo podemos observar como está dividida a produção de leite de acordo com as características, e tamanho das propriedades consideradas de agricultores familiares, onde tem uma variação de acordo com a quantidade de terra que cada um possui.

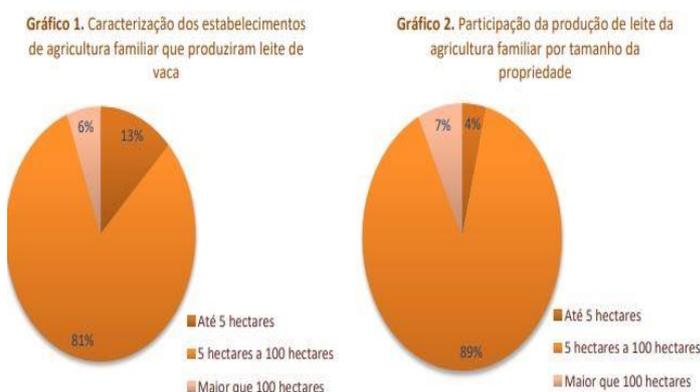


Figura 1- Fonte- Censo Agropecuário (2017)

O leite, um dos produtos mais importantes da economia mineira, tem o seu protagonismo garantido e fortalecido pelas famílias assistidas pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

Dados da Emater-MG, vinculada da Secretaria de Agricultura Familiar, Pecuária e Abastecimento (Seapa), apontam que Minas Gerais produz 10 bilhões de litros de leite por ano.

Com isso a cidade de Icarai de Minas, que conta com 28 comunidades rurais compondo assim o município, são produzidos mais de 1,5 milhões de litros de leite por mês em todo o município, sendo todos os produtores considerados agricultores familiares, sendo alguns de média produção e a maioria de pequena produção.

O leite produzido no município e comercializado para importantes cooperativas como: Nestle, e o Laticínios Saboroso (este situado no município vizinho na cidade de São Francisco), e ainda para as cooperativas locais, a Cooperleite e Coopepri ambas recentemente se fundiram em uma só para melhor atender os produtores. Para que esse leite possa ser comercializado de forma correta as empresas exigem dos produtores alguns cuidados com a produção para que o produto possa chegar com uma boa qualidade na

mesa do consumidor, como é o caso da Nestle, que exige um rigoroso procedimento de cada um dos seus produtores na hora da prática da ordenha

Embora os preços pagos aos pequenos produtores, a política de valorização de escala das indústrias e as novas exigências sanitárias e de qualidade, impostas pela implementação da Instrução Normativa 51, que estabelece os critérios e procedimentos para a fabricação e fracionamento, importação e comercialização dos produtos dispensados de registros para o uso na alimentação animal, possam afetar negativamente a produção leiteira, do município de Icarai de Minas, a mesma pode ser considerada uma atividade estratégica para o desenvolvimento em geral do país e particularmente na Região citada.

De acordo com Silva Neto e Basso (2005) a produção de leite é uma atividade típica de regiões desenvolvidas, a exemplo dos Estados Unidos, Canadá, União Europeia e Oceania. Este fato, por si só, já é um indício para que os agricultores e a própria sociedade não a vejam como uma atividade econômica marginal, reservada apenas àqueles que não conseguiram se capitalizar.

Por conseguinte, a produção de leite em países capitalizados e desenvolvidos, líderes em produtividade, ocupa lugar de destaque entre as cadeias produtivas, o que pode igualmente ocorrer em muitas regiões brasileiras.

A cadeia do leite é considerada por pesquisadores e mesmo seus atores como uma cadeia complexa, por abranger em seu contexto diversas áreas do conhecimento e formações profissionais, das ciências humanas e agrárias, como a economia, sociologia, administração, e agrônomos, veterinários, zootecnistas, técnicos agrícolas, dentre outras.

Essa constatação, empírica que seja, deve-se ao fato de este sistema agroindustrial perpassar toda história brasileira e expandir-se geograficamente por todo território nacional, além de se encontrar vinculado a diferentes setores da economia. Outra ocorrência determinante para sua complexidade é o fato de a cadeia leiteira envolver as diferentes categorizações do setor produtivo, já que é exercida por produtores comerciais e de subsistência, por detentores de terras e arrendatários, por contratadores de mão-de-obra e pela agricultura familiar. Destaca-se sua íntima ligação com o setor industrial, seja nos processos de envase, como de beneficiamento do leite e seus subprodutos.

Com isso a produção leiteira nessa região citada, tem por traz uma das maiores empresas que além de fazer parte da questão financeira dos produtores tem um importante

influencia na parte de qualidade na hora da produção em cada propriedade da região. Trata-se da Nestlé que é a maior empresa de alimentos e bebidas do mundo. Está presente em 191 países e seus 328 mil colaboradores estão comprometidos com o propósito da Nestlé de melhorar a qualidade de vida e contribuir para um futuro mais saudável.

Esta empresa oferece um amplo portfólio de produtos e serviços para cada etapa de vida das pessoas e de seus animais de estimação. Nestlé instalou a primeira fábrica em 1921, na cidade paulista de Araras, para a produção do leite condensado Milkmaid, que mais tarde seria conhecido como Leite Moça.

A empresa tem 31 unidades industriais, localizadas nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Goiás, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Espírito Santo.

Emprega mais de 20 mil colaboradores diretos e gera outros 200 mil empregos indiretos, que colaboram na fabricação, comercialização e distribuição de mais de 1.000 itens.

A atuação da Nestlé Brasil abrange 15 segmentos de mercado e suas empresas coligadas estão presentes em 99% dos lares brasileiros, segundo pesquisa realizada pela Kantar Worldpanel.

Mas, por traz de toda essa grandiosidade da empresa existe uma série de fatores que cada produtor deve adotar para que sua produção chegue até os consumidores em todo o país. Cada produtor quando entra para o seletor grupo de “entregadores da Nestlé”, antes tem sua propriedade avaliada por alguns representantes da empresa para que se for encontrado algo que possa interferir na qualidade do leite, o produtor possa resolver o quanto antes para que não seja prejudicado pelos critérios adotados pela empresa.

Tudo começa com os currais que devem contar com piso de alvenaria onde deve ser levado todos os dias após a ordenha, para parasitas não se proliferem e nem venha a contaminar o rebanho, e a higiene também serve para manter o lugar em ordem. Depois vem a parte de higiene do resfriador onde o leite é armazenado resfriado para que possa ser coletado em períodos de 4 dias, esse é o lugar que mais deve ter atenção pois um simples descuido pode pôr a perder a produção de diversos produtores levando cada um dele a tomar prejuízos nas quais eles não esperam. O lugar deve ser limpo, com piso em cerâmica, bem iluminado com água encanada encanamento de esgoto bem-feito, para que o produto no caso o leite não tenha nenhuma contaminação. Os produtos utilizados para a higienização dos resfriadores são produtos indicados pela própria empresa pois já sabem

quais produtos devem ser usados para não terem problemas nem com a produção nem com órgãos sanitários.

Por fim o produtor é orientado a ter cuidados com medicamentos utilizados no rebanho, todo produtor é orientado a seguir instruções do veterinário responsável pela propriedade e também a seguir orientações das bulas de cada caixa de remédio utilizado, pois cada remédio exige um período de carência para fazer efeito na corrente sanguínea do animal, e seus resíduos são facilmente detectados em análises laboratoriais, que são feitas através de amostras coletadas antes de cada coleta dos caminhões pipas, e tais resíduos não são permitidos pois fazem bem a saúde humana.

Essa dinâmica da empresa, é uma coisa adota para melhorar cada vez mais a qualidade dos produtos Nestlé, pois sempre presam pelo nome que se espalhou pelo mundo, e até nos dias de hoje vem obtendo sucesso com sua forma de trabalhar, sempre exigindo o máximo de cada produtor contribuinte, onde o trabalho em parceria vem dando resultado a muitos anos.

Para que esse leite possa ser comercializado de forma correta as empresas exigem dos produtores alguns cuidados com a produção para que o produto possa chegar com uma boa qualidade na mesa do consumidor, como é o caso da Nestle, que exige um rigoroso procedimento de cada um dos seus produtores na hora da prática da ordenha.

1.1- Climas e raças

Os principais componentes do meio ambiente que afetam bovinos são: clima (temperaturas do ar, umidade relativa do ar, radiação solar, ventos), solo (fertilidade, topografia), luminosidade, precipitação. Estes fatores agem isoladamente ou em conjunto, interferem na ocorrência de doenças e endoparasitas, na alimentação, produção, reprodução, longevidade e conforto térmico dos bovinos.

As condições mais adequadas para os bovinos de origem europeia correspondem à temperatura média mensal inferior a 20°C em todos os meses e umidade relativa do ar variando entre 50 e 80%. A temperatura crítica sob a qual cai o consumo de alimentos e a produção de leite, está entre 24 e 26°C para a raça Holandesa, entre 27 e 29°C, para a raça Jersey e acima de 29,5°C, para a raça Suíça-Parda. A zona de conforto -1° C e 21° C, com poucas variações conforme a raça europeia, para animais adultos.

Já as raças zebuínas (*Bos indicus*) foram selecionadas naturalmente para as condições de ambiente tropical da Índia- Clima mais quente e até árido. A raça Gir, é originária de ambiente quente e seco, diferente da raça Guzerá, que é originária de região com o clima muito quente, quase inóspito. A temperatura que limita o conforto térmico dos zebuínos é de 10° C a 32° C, com temperatura crítica máxima de 35° C e mínima de 0° C.

O manejo alimentar é uma das bases de pecuária leiteira, independentemente do sistema de produção adotado. Um animal bem alimentado terá melhores condições de saúde, melhores índices reprodutivos e certamente um melhor desempenho na produção leiteira, que é o foco de qualquer sistema. Por isso, fazer o planejamento alimentar é um ponto chave para todas as fazendas que produzem leite, inclusive naquelas que fazem a produção a pasto.

O sistema de produção a ser utilizado na propriedade é o item mais importante a ser considerado na escolha da raça ou do cruzamento. A implementação de Pastoreio Racional Voisin (PRV), programas de inseminação artificial (IA) e seleção genética, análise de alimentos e na formulação de dietas; melhorias nos sistemas de ordenha; desenvolvimentos no conforto das vacas e no projeto das instalações; progresso no tratamento de doenças e implementação de programas de saúde do rebanho.

O município de Icarai de Minas está localizado em um ponto do estado no qual fica dividido entre os climas do cerrado, da caatinga, e da mata atlântica, isso faz com que a região tenha uma boa base para a execução da prática da produção de leite.

No mapa abaixo observa-se como o estado de Minas Gerais e principalmente a região Norte do estado estão bem divididos na questão de vegetação.

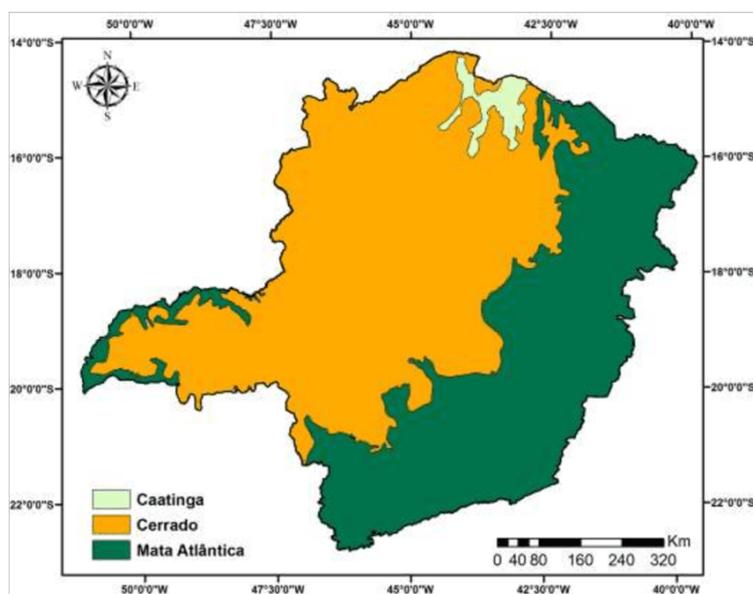


Figura-2-Distribuição dos biomas presentes no Estado de Minas Gerais -Fonte: IBGE-2014.

Aqui observa-se que boa parte do Triângulo Mineiro, região Central e o Norte do estado, essas regiões estão mais adaptadas ao clima do cerrado, que assim como na região Centro-Oeste do país principalmente no estado do Goiás é um bom clima para se criar gado, para produção de leite ou para corte.

O Norte de Minas está em uma área de transição de biomas, quais sejam: Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica, os quais “vigora na paisagem em constante influência sobre as populações que se apropriam dessa diversidade, manejando-a e transformando-a quanto aos distintos usos e territorialidades seculares” (FERREIRA GUSTAVO; SILVA; SILVA, 2017, p. 24).

Mas com toda essa extensão desse bioma sendo uma boa opção para a criação de gado, nem sempre os produtores têm uma boa visão disso, como relata o produtor Roberto de Freitas que fala: *(Aqui nessa região quando é bom para chuva chega ser bom demais, mas quando ela vai embora, a seca castiga de mais não só o gado, mas também o solo*

que conseqüentemente acaba prejudicando a pastagem que perde todos os seus benefícios e nutrientes necessários para manter o rebanho forte.)

1.2-Pastagem

Todos os pastos são bons quando manejados corretamente, em seu ponto ótimo de repouso. É sempre bom iniciar um projeto de manejo com o pasto existente, mesmo que de baixa qualidade, e se dando seu adequado tempo de repouso à pastagem, precisa introduzir espécies melhoradas, para a sua semeadura sem a aração ou gradagem feita com maquinário.

O excedente de pasto, deve ser transformado em feno ou silagem para o manejo correto, uma vez que a silagem pode ser feita de milho comum ou de milho sorgo uma espécie de milho própria para silagem. (Figura 3). No corte da forragem para feno ou silagem os produtores sempre têm um tempo certo para que seja feito a conserva do alimento triturado, para que haja a fermentação do volumoso fazendo com que fique com mais proteína a forragem feita. (Figura 4.) Assim essa forragem deve ser dada aos animais diretamente no pasto, para que deixem na pastagem seu esterco e urina, que servem como adubo natural, ativando a biocenose e incrementando sua fertilidade natural.



Figura 3- Plantação de milho sorgo na Fazenda Rosalina no Povoado de Nova Aparecida. Fonte- Bruno Soares



Figura 4- Silagem sendo fechada para fermentação na Fazenda Rosalina no Povoado de Nova Aparecida. Fonte- Bruno Soares

Piquetes

O manejo de piquetes deve começar com um bebedouro para cada quatro piquetes, que são quadrados e 10% do seu espaço são corredores por onde o rebanho passa. O reservatório d'água deve ficar no ponto mais alto da propriedade, para que a água tenha pressão em toda a encanação.

A quantidade de piquetes varia de cada propriedade é determinado pelo tempo de repouso da pastagem nas condições mais severas, tempo de ocupação e o número de lotes de gado produzindo leite.

A presença de corredores facilita o manejo do gado e a pastagem que cresce ali também pode ser pastoreada pelo animal, e é importante que sejam planejados corredores em torno do perímetro das áreas de pastagem e entre blocos de piquetes, no sentido transversal à pendente do terreno. Cada corredor deve ter no mínimo três metros e devem variar conforme o número de animais.

Também devem conter árvores, se não houver o produtor terá que plantá-las, mudas arbóreas nativas de preferência, os abrigos arbóreos protegem os animais, durante o inverno, dos ventos frios e das chuvas, e no verão, das radiações solares, promovendo maior conforto aos animais.

Além disso, pastos sombreados aumentam a produção de massa forrageira em relação a pastos em pleno sol, pois a busca pela sombra ocorre nas horas mais quentes do dia.

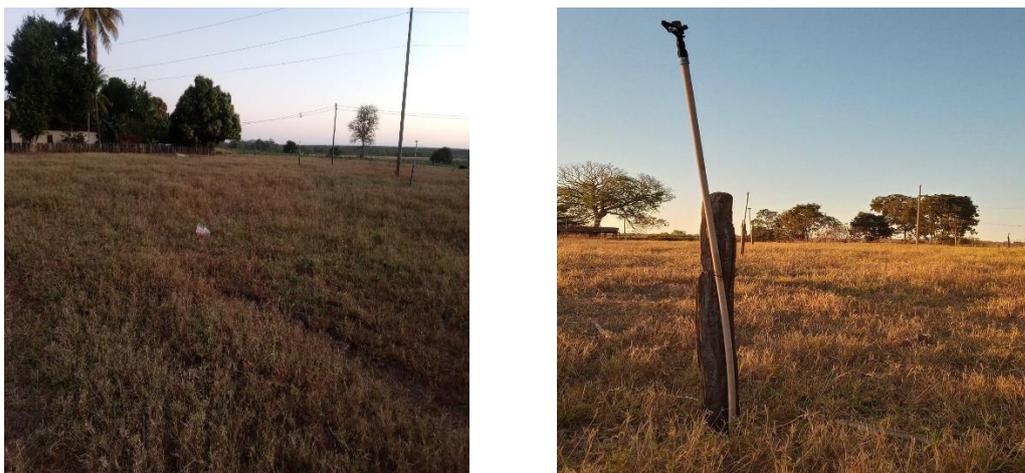


Figura 5 – Piquetes com irrigação

1.3- SISTEMA DE PRODUÇÃO

Os sistemas de produção são basicamente, produção pasto, semiconfinamento, free stall ou compost barn. A escolha deve ser o que se adapta plenamente à realidade do produtor e traz o melhor resultado diante dessa realidade. Independente do sistema escolhido, a eficiência é que determinará quem fica e quem segue na produção de leite.

A disponibilidade de mão-de-obra pode ser um fator limitante na escolha do sistema produtivo, para um pequeno e até médio produtor é importante saber até quando se pode gastar com a contratação de terceiros.

Devemos ter em mente que para se ter pessoas qualificadas e comprometidas a remuneração delas deve ser compatível com esse grau de exigência, e não podemos esquecer de que mesmo as pessoas da família devem ser remuneradas pelo seu trabalho na propriedade. E investimentos em automação de sistemas e módulos produtivos adequados para que duas pessoas possam conduzi-lo parecem ser uma alternativa para o futuro.

Sazonalmente, a produção encontra-se no período de menor volume, em que pesem os altos custos de produção implicando em volumes ainda menores. Apesar dos maiores preços recebidos pelo produtor, a recuperação do setor é lenta e o cenário ainda é de cautela, uma vez que as margens continuam estreitas. Com isso, já se observam menores investimentos no campo ao longo do último ano.

1.4- ALIMENTAÇÃO

Uma dieta completa tem como base; volumoso (capim, feno e silagem); ração concentrada de farelo de milho, farelo de soja, caroço de algodão, dentre outros. O planejamento é essencial para que se consiga manter a produtividade das vacas durante todo o ano.

O clima e a precipitação da região devem ser avaliados para planejar a dieta do gado durante os períodos de cheia e seca, para o período de seca, em que o pasto praticamente se esgota, é fundamental que o produtor tenha volumoso estocado para manter a produção.

A silagem é o principal meio de conservar a forragem mantendo a sua qualidade nutricional. De acordo com o produtor João Antônio, do povoado de Nova Aparecida em Icaraí de Minas para ele a silagem passou a ser a principal alternativa para manter o gado em um ritmo de produção estável no período de seca, *(aqui na minha fazenda já não passo sem fazer pelo menos 8 silos de milho sorgo de 10 metros cada, pois assim eu vou ter massa volumosa para o meu rebanho comer durante a seca podendo os silos durarem de um ano no outro, pois já sofri muito com planejamentos mal feitos em anos anteriores me causando diversos danos e prejuízos.)*

A amostragem de solo da área escolhida para a pastagem, avalia questões como declividade, encharcamento, drenagem da área e com a ajuda do técnico, eleger quais as forrageiras adequadas para cada um desses pontos.

A cada correção do solo deve ser feita com base em cada análise, e após isso deve-se manter um manejo adequado para tornar essa pastagem perene, sem a necessidade de renovação. O uso intensivo de pastagem utiliza a técnica do pastejo rotacionado, permitindo o melhor aproveitamento do pasto, favorecendo a recuperação da forrageira adotada e evitando a degradação da pastagem.

A técnica consiste em dividir o pasto em áreas de ocupação, quando os animais estão nos piquetes; e de descanso com o tempo necessário para o crescimento da planta, que varia para cada espécie empregada. O tamanho do piquete difere conforme o número e tipos de animais- vaca, novilhas e bezerras, e correção do solo, a adubação das pastagens, a escolha da forrageira correta e o uso de cerca para a divisão dos piquetes.

O rotacionado aproveita o pasto, tornando-o uniforme e a maioria dos produtores de leite não tem como norma o orçamento alimentar anual para garantir forragem

abundante de boa qualidade durante o ano todo. A água é oferecida 24 horas por dia; os minerais, um sal de boa qualidade no cocho cumpre a missão; e a vitamina é fornecida somente para bovinos confinados e sem exposição ao sol.

Já a proteína e a energia preocupam, mas são passíveis de ajustes, na seca a suplementação proteico-energética representa custo e as alternativas disponíveis, como grãos, silos, irrigações de pastagem, capineira, ração, feno e cana-de-açúcar possuem suas peculiaridades.

Onde a seca maltrata a pastagem, a proposta é adotar forrageiras proteicas e regionais, na forma de feno, como grama verde, algodão-de-seda, parte aérea da mandioca; as capineiras de capim- elefante; e as leguminosas, como o feijão-guando e a leucena. Vacas recebem 25-50 g/dia de alimentação mineral, pode ser na forma de plantas ricas em silicone (principalmente nativas), taninos e que possuam efeito no parasitismo digestivo.

Se as vacas estiverem corretamente alimentadas, terão menos problemas de saúde, mas bezerras e bezerros são submetidos a desmama precoce, o fornecimento de um bom concentrado é o fator chave para a performance no futuro. E assim para cada litro de leite produzido o animal deve beber entre 4 e 5 litros de água! Além da água de sua manutenção.

Capítulo 2 – Dinâmica dos Produtores do Município de Icarai de Minas.

A pecuária leiteira brasileira passa por mudanças nas diferentes regiões do País, o tamanho do rebanho e a produtividade em diferentes propriedades são características que estão passando por mudanças perceptíveis. Segundo dados do Censo Agropecuário (IBGE - 2017), houve mudanças nas características do rebanho que compõe as fazendas, se considerarmos os produtores de leite estratificados por número de vacas por fazenda, destacaríamos as seguintes dinâmicas, dos produtores de leite de Icarai de Minas: Em cada fazenda com uma média de 30 vacas produzindo diariamente, podemos notar que terão um crescimento significativo do número médio de animais por estabelecimento em um prazo de dez anos em média, sendo que a cada dois anos uma renovação no rebanho acontece.

Essa dinâmica de fazer uma renovação do rebanho de acordo com a reprodução que acontece dentro das propriedades, é uma forma na qual os produtores através dos avanços tecnológicos adotaram no decorrer dos anos, para assim poderem fazer uma mescla do que cada um tem de melhor no seu rebanho, com o que eles adquirem de melhor de outras fazendas referencias na produção leiteira, sendo algumas delas localizadas no sul do estado de Minas Gerais.

A tecnologia citada chegou de forma dominante nas propriedades na região de Icarai de Minas, pois a cada dia todos os produtores desde pequenos e até os considerados grandes produtores, vem adotando novos avanços que facilitam muito a atividade nas suas respectivas propriedades. Avanços como ordenha mecânica, inseminação artificial análises de solos e de leite são algumas das dinâmicas que são mais frequentes nas propriedades do município.

Mas em alguns casos como na propriedade do senhor Roberto de Freitas, no povoado de Nova Aparecida, ele ainda utiliza o método tradicional de ordenhar as vacas que é o manual, onde depende de pelo menos duas pessoas para fazer todo o processo de retirada do leite (Figura 6). Mas os novos avanços ele já adotou para sua propriedade, como a inseminação artificial, que lhe dá a possibilidade de escolher uma genética leiteira de boa produção diária fazendo com que mantenha a sua produção da propriedade em uma quantidade significativa.



Figura 6 – Prática de ordenha feita de forma manual – Fonte – Bruno Soares

Já em outras propriedades como a do senhor João Antônio também em Nova Aparecida ele já adotou a dinâmica mais modernizada que conta com um zootecnista, ordenha mecânica, para retirada do leite e uma vasta estrutura para realizar as atividades diárias demandadas da prática da produção de leite, e isso tudo demanda de um número maior de pessoas para exercer essas atividades diárias da sua propriedade, onde conta com 7 funcionários, trabalhando diariamente fazendo um revezamento de uma folga por funcionário a cada sete dias.

A atividade leiteira está inserida em uma cadeia produtiva de alta complexidade, que tem exigido um crescente grau de especialização dos produtores, em que a incorporação de inovações tecnológicas se justifica por questões sanitárias e de produtividade. No entanto, a atividade leiteira tem características próprias.

Em geral, a estrutura produtiva da cadeia é formada por unidades atomizadas, onde a atividade se apresenta pouco especializada, sendo operada com mão de obra predominantemente familiar e dispõem de poucos recursos para melhoramentos genéticos e reinvestimentos.

2.1- Dinâmica da prática da ordenha.

A ordenha é uma das tarefas mais importantes em uma propriedade leiteira, pois é o momento em que o produtor obtém o principal produto de sua atividade: o leite. Uma boa ordenha é essencial para se obter leite de maneira rápida, higiênica e sem causar lesões nos tetos ou espalhar doenças entre as vacas.

Existem dois tipos de ordenha: manual (Figura 6) e mecânica (Figura 7). Quando se trata da qualidade do leite, não há diferença entre o leite ordenhado manualmente e o leite ordenhado mecanicamente, ou seja, nos dois tipos de ordenha quando o manejo é feito com higiene, não há interferência na qualidade.

A escolha pela ordenha manual ou mecânica deverá ser de acordo com os recursos financeiros, as instalações, o número médio de vacas em lactação e com a produtividade.

Na ordenha manual o leite é retirado pelo ordenhador em um balde apropriado. Geralmente, a escolha pela ordenha manual se dá em propriedades cujo número de vacas em lactação é pequeno e/ou a produção de leite diária é baixa.

Já a ordenha mecânica o leite é obtido por meio de um equipamento que simula a mamada do bezerro.

Os tipos de ordenha mecânica mais conhecidos são: Balde ao pé; Canalizada Linha Alta; Canalizada Linha Intermediária; Canalizada Linha Baixa; Rotatória (Carrossel) e Robótica.

Podemos destacar alguns pontos importantes em uma sala de ordenha onde a prática é mecânica, que garanta a segurança dos funcionários e dos animais. A sala da ordenha deve ser coberta, bem iluminada e ventilada, o piso deve ser antiderrapante para segurança dos funcionários e dos animais, deve estar sempre limpo e ter bom escoamento, as paredes e os pisos devem ser bem lavados diariamente a presença de outros animais (cães, galinhas, entre outros) deve ser evitada no local da ordenha.

A ordenha deve ser tranquila e sem mudanças, surpresas ou sustos para as vacas, qualquer alteração na rotina e tranquilidade da ordenha faz com que a vaca produza outro hormônio, a adrenalina. Este hormônio faz com que o leite fique retido, prejudicando a saúde do úbere da vaca.

Evitar o barulho dentro da sala de ordenha é muito importante, pois assim será possível ouvir o som produzido pelo equipamento de ordenha, como o das teteiras, som

estranho pode ser proveniente de irregularidades no nível de vácuo, o que pode comprometer a saúde da glândula mamária.

Com tudo o uso desses equipamentos requer alguns cuidados para que o produtor não tenha problemas com seu rebanho, por isso alguns cuidados devem ser tomados como, observar se as teteiras estão ajustadas corretamente nos tetos. Quando as teteiras escorregam ou produzem ruídos durante a ordenha, o ordenhador deve ajustá-las, pois o equipamento mal utilizado pode provocar lesões nos tetos e causar mastite que é um processo inflamatório da glândula mamária das vacas, caracterizada por alterações patológicas no tecido glandular. É acompanhado de uma série de modificações físico-químicas no leite, como alteração de coloração e presença de coágulos, com grande número de leucócitos — sendo, por isso, um dos principais causadores de prejuízos para os produtores de leite.

Para a ordenha manual muda-se algumas coisas, como por exemplo a quantidade de funcionários que são no máximo 2, sendo que na prática mecânica pode chegar até 5 pessoas, os equipamentos usados também são diferentes, pois são utilizados, cordas (Figura 8), banco de madeira (Figura 9), balde de ferro reforçado (Figura 10), latão de ferro (Figura 11) e um coador de plástico ou de ferro (Figura 12).



Figura – 8 – Cordas para ordenha manual



Figura – 9 - Banco de madeira para ordenha manual

Fonte- Bruno Soares



Figura-10 – Balde de ferro reforçado



Figura-11 – Latão de ferro – Fonte- Bruno Soares



Figura 12- Coador de plástico – Fonte- Bruno Soares

A retirada do leite deve ser rápida e sem interrupção, pois o tempo ideal para realizar a ordenha de uma vaca é de sete a oito minutos, depois disso a vaca pode esconder o leite. O balde utilizado deve ser semiaberto para diminuir a chance de cair sujeiras no leite durante a ordenha, como carrapatos, insetos etc. Este balde deve estar em bom estado de conservação e limpo.

Para o desenrolar das duas práticas não podemos deixar de destacar a parte da higiene tanto do material utilizado quanto dos tetos das vacas pois uma boa higiene é que vai deixar o leite com uma ótima qualidade. Sempre após a coleta do leite, deve ser verificado se o tanque de refrigeração está em perfeito funcionamento e limpo para receber o leite. Depois da coleta do leite o tanque deve ser imediatamente limpo, seguindo os procedimentos indicados pelo fabricante.

O ordenhador deve estar com boa saúde, manter as unhas cortadas e limpas, usar roupas limpas, avental, botas, boné ou touca. Deve usar luvas no momento da limpeza dos utensílios. Como o leite é um alimento, quem trabalha na produção e manuseio de alimentos precisa ter higiene pessoal e no trabalho: roupas, local, mãos e utensílios limpos.

Antes da ordenha prepare a água clorada para desinfetar os tetos das vacas, pois ao chegarem do pasto, as vacas podem trazer bactérias que possam contaminar o leite e posteriormente pode até causar danos à saúde dos consumidores. Para desinfetar os tetos, prenda o balde, com água clorada, em um ponto alto do curral, pode ser usado um arame ou um fio para movimentar o balde no curral. Seque os tetos com papel-toalha, que depois de usados, terão que ser descartados no lixo, é importante secar os tetos, pois gotas de água podem cair no leite durante a ordenha e contaminá-lo. Não é correto utilizar pano ou jornal para secar os tetos.

Após a retirada do leite deve ser feita a imersão dos tetos em solução desinfetante própria para uso após a ordenha. Para isso utilize o frasco do tipo sem retorno. Nunca deve ser aproveitada as sobras de desinfetante de uma ordenha para outra, pois não terá mais efeito. O desinfetante após a ordenha é utilizado para proteger os tetos de contaminação por microrganismos.

Por fim após todo o processo deve ser feito a limpeza do equipamento e dos materiais utilizados e para isso deve ser usados alguns produtos específicos, como o detergente alcalino pode ser líquido ou em pó, o qual deverá ser diluído de acordo com a concentração e as orientações do fabricante.

Para a limpeza, desinfecção e enxague da ordenhadeira mecânica deve ser feito o pré-enxágue de cada unidade de ordenha com água na temperatura recomendada pelo fabricante do equipamento, após o pré-enxague faça a limpeza com solução detergente alcalino. A concentração do detergente e a temperatura da água (morna ou quente) devem ser usadas conforme recomendações do fabricante. Com escova apropriada, esfregue todo

o equipamento para remover os resíduos orgânicos. Por fim deve ser feito o enxague todas as peças e pendure em local apropriado para escoamento da água e secagem.

Já para a ordenha feita manualmente depois da ordenha lave todos os utensílios com água e detergente: latões, corda, banco, balde e coador. Esta limpeza deve ser feita usando bucha, escova ou esponja.

Deve-se manter também o local de ordenha limpo e seco onde deve ser retirados os restos de esterco e de urina e, em seguida, lave o local com água corrente e de boa qualidade.

Essas são atividades são feitas todos os dias pois além de fazer parte da prática nas fazendas são também exigências vindas por partes dos laticínios, que exigem tudo isso para o leite chegar até eles com uma boa qualidade e assim possam ser feitos produtos para serem consumidos com um leite confiável.

Capítulo 3 – desafios encontrados pelos produtores.

Na busca pela maior produtividade e eficiência no cenário globalizado e agressivo, os produtores de leite enfrentam desafios com custos de produção, preço do leite, mudança climática, qualidade do leite, importações de produtos lácteos e produtividade.

O controle do custo de produção do leite, apesar de não ser uma tarefa fácil, é fundamental para garantir a sustentabilidade na fazenda. Não é à toa que essa é uma das grandes preocupações dos produtores independentes em todos os níveis.

São muitos os itens que estão envolvidos na produção de leite que impactam diretamente nos custos, como por exemplo:

- . Preço da energia elétrica;
- . Preço do combustível;
- . Preço da mão de obra e insumos;
- . Organização e disciplina do produtor;

A partir do momento que o produtor tem métodos efetivos de controle de riscos nesses fatores ele consegue ter conhecimento dos custos variáveis e se prevenir contra eles. Aplicando uma gestão apurada e confiável é possível analisar a sazonalidade e proporcionalidade de gastos para a produção esperada.

Essa gestão auxilia para tomada de decisões em momentos críticos, o que faz com que sua fazenda se torne mais eficiente e sustentável.

A preocupação com a mudança climática na pecuária é muito relevante já que a eficiência produtiva e reprodutiva dos animais são afetadas. Temperaturas extremas e alta umidade do ar podem desencadear o estresse calórico no seu rebanho e isso é prejudicial!

As altas temperaturas levam a um menor consumo de alimentos, maior consumo de água, procura por sombra, redução dos movimentos, alteração nas concentrações hormonais e nas necessidades metabólicas. Além de tornar todo o ambiente mais propenso ao desenvolvimento de doenças, impactando na sanidade do animal.

Todos esses processos ‘anormais’ interferem na quantidade de litros de leite. Estes fatores desencadeiam redução da produção, na taxa de concepção, alteração na duração do cio e problemas de imunidades.

Um fator associado aos desafios da pecuária de leite está muito inserido na questão nutricional. Quando o estresse calórico acontece também a qualidade do leite e este é

outro grande desafio o produtor leiteiro. O estresse calórico acarreta prejuízos na produção e influência no sucesso do produtor na atividade.

Isso acontece porque a avaliação da qualidade do leite está relacionada a alta incidência de mastite, a alta contagem bacteriana e contagem de células somáticas. Problemas assim são desencadeadas devido à falta de higiene durante a ordenha, refrigeração ineficiente após a ordenha e ausência ou falha na implementação de um programa de boas práticas de produção.

A pecuária de leite é uma atividade muito complexa que exige eficiência técnica e econômica para conseguir sobreviver em um cenário tão competitivo. O sucesso do produtor depende cada vez mais de uma boa gestão.

Por tanto adotar tecnologias ajuda a superar os desafios e conseqüentemente melhorar a competitividade e produtividade.

Nas propriedades dos colaboradores dessa pesquisa, os desafios foram ficando cada vez mais complicados à medida que os anos foram passando, principalmente envolvendo questões climáticas, que é o que mais os produtores reclamam. Mas isso foi mudando à medida que a tecnologia foi chegando para ajudar cada vez mais as propriedades, como por exemplo na fazenda do senhor João Antônio, que sempre reclamava da falta de chuva, ele adotou o sistema de irrigação (Figura 14), para manter os piquetes da sua propriedade sempre com o volumoso verde e com os nutrientes necessários para que as vacas continuem com uma média boa na produção diária mesmo no período de seca, mas o trato com silagem e rações concentradas sempre são mantidos.

Outra tecnologia recém-chegada no município, mas muito utilizada para quem já adquiriu, é a energia solar que faz com que tenham energia pura e limpa nas propriedades fazendo com que a energia elétrica seja menos utilizada assim visando o bem-estar do planeta, sem falar as demais tecnologias já citadas que agregam muito nas propriedades.

Outro desafio comum são as doenças que causam prejuízos e muitos danos ao produtor se ele não tiver cuidados e tomar todas as providências cabíveis para ter um pilar muito importante na produção leiteira que é a sanidade. Nela estão inseridas a prevenção de doenças (uso de vacinas e vermífugos) e o calendário sanitário, programado para a imunidade adequada aos animais, e minimizar a manifestação de doenças. A prevenção é a base da sanidade de um rebanho. Existe também as questões de ambiente, de sujeira, que interferem, sobretudo, nos problemas de casco e na mastite, entre outros. Ou seja, uma vaca sempre deve ter um ambiente limpo à sua disposição para que ela possa se deitar e evitar contaminação do sistema mamário e o aparecimento de mastite.

O bom uso dos equipamentos também é fundamental para manter o equilíbrio e evitar a contaminação através equipamentos de ordenha. Sobretudo, controle de parasitas e endoparasitas, como os carrapatos, verminose, entre outros, também devem fazer parte dos protocolos de sanidade de um plantel. De toda forma, olhando de uma forma mais abrangente, todos os detalhes são importantes no sentido de manter o animal com o sistema imunológico equilibrado para que ele possa aumentar a produção leiteira de maneira adequada e com um produto de qualidade.

De acordo com os produtores João Antônio e Roberto o principal desafio depois do período de seca na qual eles enfrentam, os preços pagos pelo leite sempre será uma questão a ser discutida, pois segundo eles em certa época do ano o preço pago por litro de leite chega a ser injusto pelo trabalho que eles têm para produzir.

Segundo o site do Globo Rural, os preços pagos aos produtores de leite estão atingindo recordes, mas, ainda assim, a situação do setor é complicada. Os preços em alta não cobrem os custos da produção de leite no Brasil. O principal motivo é o aumento dos valores da soja e do milho, que fazem a ração animal ficar muito mais cara.

Sem esses produtos citados produzir leite fica mais difícil pois a produção não será a mesma sem os complementos alimentares para o rebanho leiteiro, e isso reflete nos pequenos produtores e nos agricultores familiares, que tem uma escala menor na produção, pois com preços baixos muitos deles chegam a parar com a produção por falta de recursos para manter a atividade.

Capítulo 4- Conhecimento dos Protutores.

A produção familiar, no Brasil, apresenta grandes potencialidades, representando um setor de relevante importância social e econômica para a sociedade brasileira, embora apresente também fragilidades. Algumas estratégias como o cultivo de produtos em base ecológica, assim como os produtos artesanais vêm sendo consideradas para amparar e intermediar a inserção da agricultura familiar no mercado.

Com o passar dos anos os produtores passaram a buscar conhecimento para melhor produzir nas suas propriedades, como por exemplo buscar cursos na qual ensinam como se deve fazer o manejo dos rebanhos principalmente na parte de medicamentos, que exigem uma atenção maior pois uma vez não obedecida o período de carência estipulado por cada medicamento pode acabar afetando na qualidade do leite.

A cada dia aumenta a preocupação com a qualidade e a segurança dos alimentos, pois o consumidor está mais consciente da importância alimentícia em sua saúde, e dos riscos da ingestão de produtos com baixa qualidade. A importância do leite na alimentação humana é inquestionável sendo fonte de proteínas de alto valor biológico, vitaminas, e minerais, como o cálcio, que são elementos essenciais para a dieta em todas as faixas etárias.

Devido ao grande valor nutricional e alto nível de consumo, sua qualidade de matriz alimentícia deve ser assegurada e eficaz aos consumidores. No Brasil, a qualidade do leite vem sendo bastante discutida, e em 2002 o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) publicou a Instrução Normativa no 51 (BRASIL, 2002), na qual são estabelecidos padrões e requisitos mínimos para a produção de leite cru, entre outros aspectos.

A obtenção do leite cru de forma higiênica é fundamental para a qualidade do produto produzido na indústria, sendo necessário um controle rigoroso nessa etapa. As condições inadequadas de higiene na ordenha, falhas ou ausência na limpeza de utensílios e equipamentos e refrigeração limitam a qualidade do leite produzido na propriedade.

Diante disso atualmente os produtores têm buscado mais se informarem e adquirir conhecimentos necessários para cumprir com todos os requisitos. Mas não podemos deixar de lado o que cada um aprendeu no passado e a forma como aprenderam para poderem produzir leite antes dos avanços tecnológicos.

Os produtores entrevistados ambos contam que o que sabem até hoje foi passado de geração em geração, sempre mantendo o ritmo tanto na produção quanto na “passagem de bastão” pois para eles isso era uma forma de manter a tradição entre as famílias e manter o nome das famílias produtoras em alta, pois quem era ou é produtor de leite tem um nome a zelar.

Os principais conhecimentos dos produtores nos tempos passados eram referentes as mudanças climáticas, na qual sempre se atentavam a cada detalhe, pois em cada estação recorrente as mudanças, significava uma mudança na produção. Segundo relatos do senhor João Antônio, por volta dos anos 60, 70 e 80 nem mesmo o período de seca, atrapalhava, a atividade pois costumavam ser estações mais curtas com as chuvas sendo sempre na época certa fazendo com que as coisas ficavam normais com uma certa rapidez.

A forma como era observado esses detalhes era principalmente na mudança do vento e na posição da lua, pois para ele isso interferia no clima das regiões com muita frequência.

Outro conhecimento muito comum entre os produtores muito falado até hoje, era forma de lidar com a terra e com as sementes de capim que era utilizadas, pois desde muito tempo atrás os cuidados com o preparo do solo para plantio já eram bem comuns, mas não da forma que é atualmente.

Não era utilizado os métodos tradicionais como maquinário e equipamentos que facilitam a vida do produtor, pois tudo era feito de forma braçal e com as técnicas passadas de uma geração para outra como por exemplo no uso de inseticidas contra pragas no pasto que hoje existe diversos tipos mas antes era usado apenas a urina das vacas misturada com água, e depois de misturar era aplicado no pasto para controlar pragas como grilos e gafanhotos que cortavam as folhas do capim prejudicando o seu crescimento.

Os conhecimentos medicinais caseiros também eram muito recorrentes o uso, pois tratar algumas doenças do gado, sem o auxílio de veterinários era uma tarefa de cada produtor, por tanto ter um vasto conhecimento em ervas medicinais e benzimentos era um grande trunfo para manter o rebanho saudável.

A exemplo disso temos o relato do senhor Roberto de que era usado muito um remédio caseiro feito com leite e raspas de casco de tatu para combater o veneno de cobras peçonhentas que era muito comum acontecer de moderem as vacas no pasto principalmente na beira das lagoas ou até no barranco do rio, isso era um remédio muito usado por muitos fazendeiros.

Diante disso, é importante destacar que esses conhecimentos não são mais usados, mas foram muito importantes. O saber tradicional do campo não é mais suficiente para orientar o comportamento do camponês, pois a produção leiteira exige cada vez mais dos trabalhadores rurais o domínio de conhecimentos e saberes técnicos ligados à modernização econômica.

Por certo é que ambos os conhecimentos tanto o tradicional quanto o moderno se complementam em muitos aspectos, enriquecendo ainda mais a produção de leite econômica e o campo brasileiro.

Nessa perspectiva, consideramos de fundamental importância acionar as noções de agricultura familiar e campesinato como ferramentas teóricas interdependentes, ao passo que, mobilizar ambas ao mesmo tempo, permite ao produtor, compreender as implicações da inserção do homem do campo na dinâmica de produção capitalista sem perder de vista sua especificidade, lógica interna e relativa autônoma.

Um dos pontos que se destaca na produção de leite é o processo de especialização que a produção leiteira no município de Icaraí de Minas. De produtor, criador e cultivador de diversas culturas, esses produtores, considerados agricultores familiares tem deixado práticas tradicionais, apreendidas através do convívio familiar e social, e se adequando às novas formas, vinculadas principalmente à estrutura do arranjo produtivo do leite no município em análise.

Nesse sentido, podemos afirmar que a produção de leite na região da pesquisa está passando por um processo de modernização ou de industrialização, que, em última instância, significa a passagem de uma atividade de apropriação das condições naturais existentes para uma atividade de fabricação dessas mesmas condições, quando ausentes.

É possível observar um processo de mudança, que tem implicado na especialização dos produtores. Essa especialização, não possui apenas o lado negativo como a desvalorização do trabalho agrícola e o desmantelamento do sistema cultural dos próprios produtores, mas também aspectos positivos, como o aumento considerável na renda monetária da propriedade e uma gestão mais controlada do trabalho, visto que as atividades de manejo dos animais e comercialização da produção, apesar de diárias, requerem menos horas de trabalho diário que a produção agrícola.

O tempo é meio corrido, mas a gente consegue. O leite, ele é um dinheiro bom, assim... Porque até 09h da manhã, você já ganhou né. Da roça, assim, do braçal, o leite é o melhor que está tendo. Porque se você ganhar uma diária hoje no braçal aqui na roça, você vai ganhar uma diária aqui que é cinquenta reais. E às vezes você vai tirar um leite pouco, vamos dizer assim, vai tirar 50 litros para cá. Você vai fazer trinta ou quarenta reais. Você vai fazer até oito horas. Até oito horas você o botou no tambor. Aí você está garantido. Então a vantagem é essa. Ai, a partir daí, vamos dizer: é lucro. Você pode arrumar uma cerca. Você pode ir roçar um pasto. Você pode ir para a roça. Ou pode até dar um banho e se aquietar um pouco e esperar dar meio-dia para prender o bezerro de novo. Essa é a vantagem (Relato do produtor João Antônio)

Esses conhecimentos mais modernos dos produtores se dão pelo fato de órgãos como EMATER e Sindicato dos trabalhadores rurais, estarem presente no dia a dia oferecendo auxílio como cursos para os vaqueiros de como se deve exercer a atividade, como também cursos de manejos para os proprietários para que possam estarem sempre atentos com seus rebanhos.

A Emater-MG está presente em nossas atividades com toda a orientação, assistência e acompanhamento que precisamos, inclusive nos financiamentos do Pronaf. O Pronaf, criado em 1995, dá assistência às atividades desenvolvidas pelos produtores por meio da modernização do sistema produtivo e pelo financiamento de atividades e serviços.

A EMATER por sua vez, realiza feiras e leilões de fêmeas e touros reprodutores, em busca de melhorias genéticas para o rebanho bovino comercial com o programa Pró-Genética e Pró-Fêmeas. Coordenado pela Seapa e executado pela Emater-MG, pela Empresa de Pesquisa Agropecuária (Epamig) e pelo Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), em parceria com a Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ), o programa é apoiado por associações de criadores, agentes financeiros, sindicatos, cooperativas e prefeituras. Convênios firmados entre a Emater-MG e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), com investimentos de cerca de R\$ 3,5 milhões, permitem ações voltadas para pecuária de leite.

Com tudo isso nas mãos os produtores que antes tinham dificuldades, e a forma de lidar com a produção de leite era através de seus conhecimentos tradicionais que foram se adequando com o passar dos anos, passaram a ter facilidade onde podem manter seus conhecimentos básicos e aderir as novas ideias para poderem crescer ainda mais a atividade nas propriedades rurais principalmente as produtoras de leite.

Considerações Finais

Com essa pesquisa, deu a entender que a produção de leite depende de muitos elementos, que exigem uma certa capacidade de evolução do produtor para poder conseguir acompanhar as mudanças, como climáticas ou até mesmo nas dinâmicas da produção, para poderem atender as exigências principalmente das empresas de laticínio.

Assim pode-se notar que a produção de leite na região do município de Icarai de Minas, de ser a principal fonte da economia do município, também é fonte de renda de muitas famílias, na qual trabalham diretamente na prática da produção de leite.

Podemos notar também que com o passar dos anos além das diversas tecnologias avançadas que chegaram ao campo para facilitar a vida do produtor, podemos perceber também que cada um deles tem evoluído principalmente para acompanhar as condições climáticas do nosso planeta vem sofrendo com diversas mudanças, fazendo com que os produtores aprendessem a se adequar com cada uma das estações para poderem continuarem a produzir leite com a mesma intensidade o ano todo mantendo a atividade das propriedades sempre em alta.

Por fim a produção de leite no município tende a crescer a cada ano pois os produtores estão cada vez mais investindo e focando nessa atividade.

Referencias

DIAS, Andressa Hilha et al. Planejamento, implantação e avaliação de um Sistema de Pastoreio Racional Voisin com gado de leite orientado à Agricultura Familiar. 2014.

ALVES, CLEUVES SAMUEL. Saberes matemáticos na prática de silagem da fazenda santa helena- Icaraí de Minas- Projeto de pesquisa de monografia apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais).

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Boletim Agricultura Familiar, v. 1, n. 3, 2021.

Globo Rural. **Preço do leite ao produtor já acumula alta de 12% em 2023**, Por José Florentino — São Paulo 30/05/2023, disponível em: <https://globorural.globo.com/pecuaria/leite/noticia/2023/05/preco-do-leite-ao-produtor-ja-acumula-alta-de-12percent-em-2023.ghtml>
Acesso em: 5 de junho de 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Agropecuário 2017: Resultados Preliminares. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

FERREIRA, Gustavo Henrique Cepolini; Silva, Rosilene G.; Silva, Franciele. A. A territorialização camponesa e do agronegócio no Norte de Minas: algumas leituras preliminares. *Boletim Paulista de Geografia*, v. 97, p. 21-41, 2017.

SCHENATO, Gabriela Bica, PASTOREIO RACIONAL VOISIN (PRV). Racional Voisin com gado de leite orientado à Agricultura Familiar. Revista Agricultura familiar é protagonista na produção de leite e derivados em Minas _ Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Universidade Federal do Paraná (UFPR – Setor Litoral). SEAPA. Curitiba, 2011

BASSO, David; NETO, Benedito Silva. A produção de leite como estratégia de desenvolvimento para o Rio Grande do Sul. *Desenvolvimento em questão*, v. 3, n. 5, p. 53-72, 2005.

