



ANDERSON HENRIQUE VENÂNCIO

**ACOMPANHAMENTO NA EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO
RURAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS (EMATER) NA REGIÃO DE LAVRAS**

LAVRAS – MG

2019

ANDERSON HENRIQUE VENÂNCIO

**ACOMPANHAMENTO NA EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO
RURAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS (EMATER) NA REGIÃO DE LAVRAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do curso de Zootecnia, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof(a). Dra.Sandra Maria Pinto

Orientador

Prof. Dr. Luiz Ronaldo de Abreu

Co-Orientador

LAVRAS - MG

2019

ANDERSON HENRIQUE VENÂNCIO

**ACOMPANHAMENTO NA EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO
RURAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS (EMATER) NA REGIÃO DE LAVRAS**

**ATTENDANCE ON THE TECHNICAL ASSISTANCE AND RURAL EXTENSION
COMPANY OF THE STATE OF MINAS GERAIS (EMATER) IN THE REGION OF
LAVRAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do curso de Zootecnia, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 29 de Junho de 2019

Michelle Carlota Gonçalves UFLA

Victor Hugo Silva Souza UFLA

Prof(a). Dra. Sandra Maria Pinto

Orientadora

LAVRAS - MG

2019

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar forças durante estes anos de luta e muita vitória.

A minha mãe Maria Antônia, pelo apoio e pelo carinho que tem comigo. Sem ela não iria concretizar este sonho.

A minha avó Tereza e meu avô Toninho Peão, pessoas que me ajudaram e apoiaram durante todos estes anos, me dando forças para enfrentar os meus desafios.

As minhas amigas de Lavras: Gislaine, Angélica, Keteriny, Maria, e Cristiele.

Ao meu amigo Marco Aurélio, da cidade de Nepomuceno, pelo companheirismo e pela amizade durante estes anos.

Aos meus amigos de São João Del Rey: Tairine, Jolcimar, André, Rosana, Hebiene, Carol, Ângela e Talita. Sem vocês não teria forças para continuar e tornar este sonho possível.

A todas as empresas que abriram as portas para estágio durante as férias, agregando conhecimento prático e teórico.

Aos professores que me acompanharam durante minha graduação, em especial a professora Doutora Sandra Maria Pinto por toda oportunidade e pela amizade recebida com muito carinho e sabedoria.

A toda equipe da Emater local de Lavras: Elter, Carla, Hely, Marco Aurélio, Gorete e Neide.

Não poderia deixar de agradecer a técnica de laboratório Creusa Pedroso do Amaral pela amizade, conselhos e ensinamentos passados a mim durante o curso de graduação.

Aos membros da banca, Michelle e Victor, pela amizade e conhecimento que me fizeram concretizar este sonho e me dar mais forças para realizá-lo.

“O tempo não permite começar de novo, na procura de nossas afinidades autênticas”

Chico Xavier

RESUMO

O estágio supervisionado tem como função o aprendizado prático para o mercado de trabalho, exigindo dedicação, trabalho e conhecimento teórico e empírico, consistindo na etapa final da formação acadêmica de um estudante. Foi realizado na Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais, em Lavras, Minas Gerais e teve como objetivo agregar conhecimentos de extensão rural e de assistência técnica, oferecendo oportunidades de visitas e acompanhamentos da rotina diária praticada pelos técnicos de campo da Emater local. O relatório de estágio descreve as atividades praticadas pelos técnicos em várias áreas atendidas de agricultura e pecuária, de maneira a demonstrar sabedoria dos aprendizados que abrem caminhos para o mercado de trabalho. No período de ocorrência do estágio foram realizadas assistência técnica a horticultura, coleta e amostra de solos, ensilagem, cafeicultura e bovinocultura, de maneira a demonstrar práticas que agregam valores aos caminhos depois do estágio supervisionado. Além disto, foram realizadas visitas em vinte propriedades leiteiras nas quais se pode observar os possíveis fatores que possam interferir na produção leiteira de produtores assistidos pela Emater. Após a coleta dos dados foi feita uma estatística descritiva e com isto uma discussão dos fatores em questão. Observou-se que a maioria dos produtores são do município de Lavras (55,0%), pertencentes à agricultura familiar (90,0%), possuem sistema de produção semi-confinado (70,0%) e usam volumoso e concentrado (94,74%). Constatou-se também, que (40,0%) dos produtores não recebem assistência técnica e (52,94%) apresentam em suas propriedades, problemas com mastite clínica e subclínica. O padrão racial dos animais é mestiço (90,0%) e tem a predominância da retirada de leite por ordenha mecânica (90,0%). Verificou-se também, que a maioria dos produtores (65,0%), realizam pré-dipping e pós-dipping e que (70,0%) deles realizam o teste da caneca telada. Com isto este relatório de estágio mostra a realidade das propriedades rurais. O estágio curricular teve como objetivo proporcionar aplicação prática da extensão rural e assistência técnica em agricultura e pecuária vista na universidade. A realização do estágio auxiliou no entendimento prático das técnicas de extensão rural aprendidas em salas de aula durante o curso, onde ficou claro a importância do extensionismo rural.

Palavras –chave: Extensionismo rural. Agricultura familiar. Bovinocultura de leite.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1 História da Emater MG.....	9
2.2 Assistência Técnica e Extensão Rural	9
2.3 Políticas necessárias a extensão rural e assistência técnica.....	12
2.4 Princípios que orientam a política Nacional da Ater	12
2.5 Algumas Diretrizes da Política Nacional de Ater.....	13
2.6 Desafios da extensão rural	14
2.7 Fatores que interferem na produção de leite.....	14
2.7.1 Predominância da agricultura familiar	15
2.7.2 Sistemas de produção.....	15
2.7.3 Assistência técnica	16
2.7.4 Mastite.....	16
2.7.5 Raças	17
2.7.6 Sistemas de ordenha.....	17
2.7.7 Fonte de água na propriedade	17
3 DESCRIÇÃO E LOCAL DO ESTÁGIO.....	18
3.1 Instalações	19
3.2 Equipe técnica.....	20
3.3 Atividades desenvolvidas durante o período de estágio.....	20
3.3.1 Horticultura	21
3.3.2 Coleta e amostragem do solo em Ingaí -MG	22
3.3.3 Análises físicas da forragem e da compactação da ensilagem do milho	23
3.3.4 Visita técnica à um produtor rural no município de lavras: Ferrugem e Cercóspera	23
3.3.5 Observações de possíveis fatores que interferem na produção de leite de produtores assistidos pela Emater.....	24
3.3.6 Perfil de observações nas propriedades	25
4 EXPERIÊNCIAS ADQUIRIDAS NO ESTÁGIO.....	29
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1INTRODUÇÃO

A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG), destaca-se no Brasil pela primazia na prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural para mais de 400 mil agricultores de Minas Gerais.

Visando a dispersão da excelência em seu trabalho e a possibilidade de contratar excelentes profissionais, a Emater-MG recebe estagiários das áreas de ciências agrárias. O estágio supervisionado tem como principal função a conciliação entre os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos na universidade e o mercado de trabalho, auxiliando a formação profissional do graduando.

A extensão rural no Brasil surgiu perante o comando do capital e tinha como maior objetivo avançar a agricultura no país. Para isso, foi necessária a modernização do campo, inserindo maquinários e técnicas avançadas, além de introduzir uma mão de obra qualificada, que fizesse com que o agricultor se incorporasse na sociedade de mercado, produzindo uma maior quantidade, com maior rendimento e qualidade. Nas pequenas e médias propriedades rurais, a assistência técnica especializada à agricultura familiar aumenta consideravelmente a produtividade por dar oportunidade dos produtores terem acesso às tecnologias disponíveis, já que a falta delas infelizmente é o maior restrigente da produção.

À frente desta percepção, o presente trabalho tem como objetivo mostrar as experiências, as visitas, a extensão rural e a assistência técnica praticadas durante as atividades na Emater-MG, sediada na cidade de Lavras-MG. Além disto, traz uma discussão dos possíveis fatores que possam interferir na produção leiteira durante visitas a vinte propriedades leiteiras da região.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 História da Emater MG

Implementada em 1948, a Associação de Crédito e Assistência Rural (ACAR) foi considerada a primeira experiência com visão para introduzir novas técnicas de agricultura, economia doméstica, incentivo à organização e de ter a capacidade de aproximar o conhecimento de centros de pesquisa a produtores rurais. A ACAR, em 1960, alavancou sozinha nas melhorias de vida rural e no aumento da produção agrícola e esta associação possuía na época um veículo (Jeep), no qual eles mantinham o contato com o produtor rural e ofereciam a assistência técnica. Nos primeiros momentos, o escritório central da Empresa em Belo Horizonte-MG possuía um conjunto de pessoas organizadas nos seguintes departamentos: administrativo, agricultura, auxiliar e ciências domésticas. As atividades no campo eram feitas pelos técnicos dos escritórios locais. Em 1964 a ACAR tinha como trabalhadores 550 funcionários, com uma divisão 14 agências regionais e 120 locais, com capacidade de atender mais de três milhões de produtores.

O serviço da ACAR foi estatizado em 1974, e a partir de então houve a formação da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater), responsável pela Emater).

A partir de 1975 criou-se a Emater MG, ao mesmo tempo em que ocorreu a extinção da ACAR, tendo como objetivos coordenar, planejar, executar programas de extensão rural e assistência técnica, produzindo dessa forma conhecimentos técnicos, econômicos e sociais para incremento na produção, produtividade e melhores condições de vida as pessoas do meio rural do Estado de MG, atendendo as políticas de governo, estadual e federal.

Na década de 90, com toda turbulência, a Emater MG moderniza-se, colocando visão de foco nos clientes e nos resultados esperados.

2.2 Assistência Técnica e Extensão Rural

A assistência técnica e a extensão rural (ATER) são ocupações indispensáveis na atividade agropecuária e no processo de desenvolvimento rural, pois é um instrumento de ligação dos conhecimentos de novas tecnologias. A constituição de 1988 determinou que a assistência técnica e a extensão rural devem ser consideradas no planejamento e execução da política agrícola do Brasil. O começo dos serviços de ATER se deu entre 1950 e 1960, com o surgimento de Associações de crédito e Assistência Rural (ACAR) nos estados, coordenadas pela Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR) (PEIXOTO, 2008).

A Lei n. 6.126, de 6 de novembro de 1974, foi o que deu início a estatização do Sistema Brasileiro de Extensão Rural e assim foi fundada a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) (PEIXOTO, 2008).

No ano de 1990, o governo de Fernando Collor de Mello acabou com a EMBRATER, deixando a responsabilidade dos serviços para os estados e os municípios, o que desorganizou o sistema oficial de ATER. Porém, o governo federal passou as funções para o novo Ministério da Agricultura e Reforma Agrária (MARA) ainda em 1990, porém as atribuições da ATER ficaram restritas ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Isso foi resultado de uma política que entende que os serviços de extensão rural estatal são dispensáveis. Com a consolidação dos sistemas agroindustriais, surge o serviço de ATER privado, que se fez presente em grande parte do Brasil.

Em 1996 surge o PRONAF (programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar). De acordo com Bianchini (2016), o crédito rural do PRONAF foi instituído pela Resolução do BACEN n. 2.191, de 24 de agosto de 1995. O Decreto n. 1.946, de 28 de junho de 1996, criou o PRONAF para além do PRONAF Crédito. O designo determina o programa como uma ação conjunta entre estados e municípios e determina um contrato com o desenvolvimento rural sustentável, prognostica incentivos à pesquisa para compartilhamento e progresso de tecnologias, além do melhoramento profissional e empenho na integração dos agricultores.

Depois da firmação do PRONAF, houve uma enorme demanda por parte dos movimentos sociais por um serviço de ATER gratuito, de qualidade e público, em razão da divergência pela mesma origem de recursos do setor de ATER estatal.

Em 1999, surge o Ministério da Política Fundiária e do Desenvolvimento Agrário, que posteriormente adotou o nome de Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), pelo Decreto n. 3.338, de 14 de janeiro de 2000. Com isso, as obrigações legais de ATER passaram para o Ministério de desenvolvimento agrário (MDA). Este agregou a assistência técnica e a extensão rural em seu plano de ação, o que aconteceu com a criação do Conselho Nacional do Desenvolvimento Rural Sustentável (CNDRS), que pela Resolução n. 26, de 28 de novembro de 2001, aprova a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar, no âmbito do MDA.

De acordo com Peixoto (2008), a nova Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) foi construída pelo MDA. Foi elaborada de forma mais colaborativa que a de dois anos antes pelo CNDRS, com a discussão de diversos setores do

governo federal, segmentos da sociedade civil, lideranças de organizações de representação dos agricultores familiares e dos movimentos sociais. A PNATER, lançada em maio de 2004, definiu as diretrizes para a elaboração do Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PRONATER), com primeira versão publicada em 1º de março de 2005.

Para financiar ações de ATER, a política nacional estabeleceu que o MDA deve incluir no Plano Plurianual (PPA) e no Orçamento Geral da União recursos necessários para tornarem possíveis as ações de ATER necessárias para a agricultura familiar, cabendo ao DATER/SAF/MDA reconhecer, recolher e distribuir recursos de outras fontes, tornando os convênios com outros ministérios e entidades governamentais e não governamentais viáveis.

O maior objetivo do decreto foi tornar viável a contratação de serviços de forma ágil, eficiente e simples para que o corpo técnico possa ver os produtores dando orientações na admissão de tecnologias para fazer uso mais adequado dos recursos naturais, gerando assim aumento da qualidade de vida e da renda. Infelizmente a falta de políticas públicas voltadas para a área leva à contratação de assistência técnica privada pelos agricultores.

De acordo com Lisita (2005), a extensão rural no Brasil pode ser fragmentada em três fases, sendo elas o humanismo assistencialista, o difusionismo produtivista e o humanismo crítico.

O humanismo assistencialista, primeira fase da extensão rural no Brasil, se estendeu de 1948 até 1964 e tinha como finalidade aumentar a produtividade agrícola, fazendo crescer o bem estar do homem no campo ao diminuir a mão-de-obra necessária para produzir e aumentar a renda das famílias rurais.

O difusionismo produtivista, fase que ocorreu entre 1964 e 1980, segunda fase da extensão rural, foi o que guiou as ações dos extensionistas na época de excesso de créditos agrícolas subsidiados, com base no uso intensivo de capital para a obtenção de um invólucro modernizante tecnológico.

Já o humanismo crítico, que vai de 1980 até os dias atuais, deu início a uma nova sugestão de extensão rural que valorizava o surgimento de uma “consciência crítica” nos extensionistas, principalmente devido ao fim do crédito agrícola subsidiado.

A extensão tinha como objetivo convencer os produtores a adotarem as novas tecnologias. Nesse momento nasceu a Empresa Brasileira de Assistência técnica e Extensão Rural (EMBRATER), o que ampliou ainda mais a extensão rural no Brasil.

Contudo, a maior parte das empresas de ATER segue com uma mesma orientação primordial: inserir o pequeno agricultor familiar na lógica de mercado.

Incluir os agricultores familiares em todo o processo tecnológico, desde a concepção às aplicações, tornando-os parte do processo, respeitando seus conhecimentos e anseios é o maior desafio das universidades, movimentos sociais e órgãos de pesquisa.

2.3 Políticas necessárias a extensão rural e assistência técnica

Em 2003 foi instituída pelo Governo Federal a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), em conjunto com as organizações governamentais e não governamentais de ATER. Com a orientação do Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PRONATER), a PNATER foi executada a partir dos conceitos de desenvolvimento sustentável, acrescentando também atividades da agricultura familiar, diferença de categorias e incluindo componentes como etnias, gênero e geração.

2.4 Princípios que orientam a política Nacional da Ater

- Assegurar, com exclusividade aos agricultores familiares, assentados por programas de reforma agrária, extrativistas, ribeirinhos, indígenas, quilombolas, pescadores artesanais e aquiculturas, povos da floresta, seringueiros, e outros públicos definidos como beneficiários dos programas do MDA/SAF, o acesso a serviço de assistência técnica e extensão rural pública, gratuita, de qualidade e em quantidade suficiente, visando o fortalecimento da agricultura familiar.
- Contribuir para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, com ênfase em processos de desenvolvimento endógeno, apoiando os agricultores familiares e demais públicos descritos anteriormente, na potencialização do uso sustentável dos recursos naturais.
- Adotar uma abordagem multidisciplinar e interdisciplinar, estimulando a adoção de novos enfoques metodológicos participativos e de um paradigma tecnológico baseado nos princípios da Agroecologia.
- Estabelecer um modo de gestão capaz de democratizar as decisões, contribuir para a construção da cidadania e facilitar o processo de controle social no planejamento, monitoramento e avaliação das atividades, de maneira a permitir a análise e melhoria no andamento das ações.
- Desenvolver processos educativos permanentes e continuados, a partir de um enfoque dialético, humanista e construtivista, visando a formação de competências, mudanças de

atitudes e procedimentos dos atores sociais, que potencializem os objetivos de melhoria da qualidade de vida e de promoção do desenvolvimento rural sustentável.

2.5 Algumas Diretrizes da Política Nacional de Ater

- Apoiar ações múltiplas e articuladas de Assistência Técnica e Extensão Rural, que viabilizem o desenvolvimento econômico equitativo e solidário, nas comunidades e territórios rurais, levando em conta a dimensão ambiental.
- Garantir a oferta permanente e contínua de serviços de Ater, que sejam presentes e atuantes em todas as regiões rurais brasileiras, de modo a atender a demanda de todos os agricultores familiares do país.
- Apoiar ações destinadas à qualificação e aumento da produção agropecuária, pesqueira e extrativista, com ênfase à produção de alimentos básicos.
- Assegurar que as ações de Ater contemplem todas as fases das atividades econômicas, da produção à comercialização e abastecimento, observando as peculiaridades das diferentes cadeias produtivas.
- Desenvolver ações de capacitação de membros de Conselhos ou Câmaras Técnicas de Ater (ou similares), apoiando e incentivando a formação e qualificação dos conselheiros.
- Promover uma relação de participação e gestão compartilhada, pautada na corresponsabilidade entre todos os agentes do processo de desenvolvimento, estabelecendo interações efetivas e permanentes com as comunidades rurais.
- Desenvolver ações que levem à conservação e recuperação dos recursos naturais dos agroecossistemas e à proteção dos ecossistemas e da biodiversidade.
- Viabilizar serviços de Ater que promovam parcerias entre instituições federais, estaduais, municipais, organizações não-governamentais e organizações de agricultores familiares e demais públicos anteriormente citados, estimulando a elaboração de planos de desenvolvimento municipal, territorial e/ou regional, assim como a formação de redes solidárias de cooperação interinstitucional.
- Apoiar ações específicas voltadas à construção da equidade social e valorização da cidadania, visando à superação da discriminação, da opressão e da exclusão de categorias sociais, tais como as mulheres trabalhadoras rurais, os quilombolas e os indígenas.

Deve ser expressa a falta observada de políticas públicas e iniciativas institucionais (permanentes) de amparo ao desenvolvimento rural. No âmbito latino-americano não é

concebível falar que o Brasil não conta com políticas de desenvolvimento rural e reservadamente, de ajuda a agricultura familiar. Existem limitações que possibilita abordar, pessoalmente sua ligação no cenário de uma economia nacional e internacional, que exclui a quem não possui capital satisfatório e a quem não compreender sua vida, e sua ação produtiva em termos da coerência que impõe o mercado (LANDINI, 2015).

2.6 Desafios da extensão rural

Um dos primeiros desafios é ajudar os produtores rurais a optar pelo melhor sistema de produção em termos de lucratividade. Predomina-se um mercado competitivo na agricultura com isto as escolhas incertas têm a capacidade de levar a falência, desaparecimento do negócio e o empobrecimento do produtor rural. Quem determina as tecnologias é o mercado e com isto os agricultores escolhem e definem quem irá permanecer ou não. A união entre as tecnologias e o mercado estipulam se a adoção irá ocorrer ou não. As tecnologias que geram rentabilidade são as experiências de serem admitidas. Alguns fatores como por exemplo: cultura, indivisibilidades, crédito, educação e deformidade de mercado, agiliza ou atrasa a velocidade com que os produtores adotem as tecnologias. Não tem a capacidade de impedir a implementação, ou seja, não tem como evitá-las.

A distribuição de renda permanece desigual porque quem se livra das restrições irá ganhar mais dinheiro. Com isto em condensação existem dois enormes desafios a serem enfrentados tanto pelo setor público, quanto privado que possa solucionar o problema de desacordo da modernização agropecuária produzida pela tecnologia: diminuir ao extremo as imperfeições de mercado e juntos, melhorar o sistema de extensão rural.

No primeiro desafio é imprescindível revisar e colocar ajustes equivalentes ao marco de políticas públicas, e incluir novas medidas para criarem entornos benéficos ao aumento e adoção de tecnologias. Associações, cooperativas, prefeituras são fortemente conjuntas na luta com imperfeições produzidas pelo mercado. A extensão rural deve contribuir, ajudar as prefeituras e as comunidades a construírem esse entorno.

2.7 Fatores que interferem na produção de leite

Dentre as atividades desenvolvidas pela Emater, destaca-se no estado de Minas Gerais a pecuária leiteira, e com isso há fatores que interferem na produção de leite.

2.7.1 Predominância da agricultura familiar

A distribuição do perfil da agricultura familiar e seus sistemas de produção juntos flexibiliza o processo de decisão podendo trazer diversas vantagens quando comparadas aos prisma ambientais. Por isto tem a vantagem de se desenvolver um bom desenvolvimento rural que prioriza a classe de agricultor e produtor. Além disto destaca-se que a agricultura familiar não têm um significado de pobreza, é apenas uma forma de produção no qual têm participação da família e envolve fatores como: trabalho, capital e tomada de decisões. A agricultura familiar apresenta profissionais com baixa escolaridade mas que diversificam a renda da propriedade com a mão de obra disponível, trazendo benefícios agroecônômicos e também ambientais ZOCAL (2005).

2.7.2 Sistemas de produção

Araújo (2010), define três sistemas de produção nas propriedades leiteiras: O sistema confinado, o semi-confinado e o sistema à pasto.

O sistema confinado é o sistema de produção no qual os animais permanecem presos. Tem na sua caracterização a utilização de tecnologias, maior investimento, e uma grande dedicação dos trabalhadores. Esta forma de criação é usada por grandes produtores no qual a renda da propriedade provém da produção do leite.

O sistema semi-confinado é aquele no qual os animais ficam retidos com alimentos e água disponíveis e, em certas horas do dia, são guiados a pasto, dependendo do manejo praticado. Os alimentos principais são o sorgo, o feno de boa qualidade e a silagem de milho, pré-secados de aveia, azevém e concentrados, como grãos e farelos. O pastoreio é rotativo, feito em áreas pequenas, cercadas por divisórias fixas ou cercas elétricas. A alimentação é aplicada em cochos, baseadas em feno, resíduos de colheitas e silagens.

Já no sistema à pasto, mais de 50% da matéria seca são provenientes da dieta do animal no pastejo. Na sua caracterização há o uso de suplementação ou não de forragens concentradas, como por exemplo a silagem, pré-secado e concentrado. Os animais permanecem em pastoreio em piquetes rotacionados, com divisórias ou cerca elétrica.

2.7.3 Assistência técnica

Um das atividades consideradas de grande importância para o meio rural é a assistência técnica, com capacidade de promover melhorias de desenvolvimento sustentável e econômico nas propriedades rurais. Existe uma diversidade de campo de trabalho pelo contato com os produtores rurais, com isto a assistência técnica com qualidade ao produtor rural gera busca de melhorias da produtividade diária e envolve um contexto humanitário (DANTAS, 2011). Destaque-se ainda que a assistência técnica com qualidade presente na propriedade é um dos principais fatores que podem limitar o desenvolvimento, crescimento e uso de tecnologias, de acordo com o sistema de produção (ARAÚJO, 2019).

2.7.4 Mastite

Os problemas que estão ligados a qualidade do leite, apresentam uma origem dentro da propriedade, devido as instalações precárias, armazenamento de produtos de forma incorreta, a perda da higiene de ordenha, causando aumento de mastite (SCHUCH ET AL, 2009).

A mastite ou mastite tem a capacidade de se manifestar nas seguintes formas: clínica e subclínica. Durante a mastite clínica as vacas permanecem com edemas, maiores temperaturas, dores e endurecimento de glândulas mamárias, presença de grumos, pus ou alterações no leite e em suas características ou também pode se manifestar de forma subclínica não aparecendo mudanças nas características do leite ou no úbere do animal (MULLER, 2002).

Vários microrganismos têm a capacidade de serem causadores de mastite como: fungos, bactérias, algas vírus, causam infecções intramamárias e uma dos principais causadores são as bactérias e seus produtos causando problemas ao úbere. As principais bactérias isoladas de mastite bovina são dos gêneros *Staphylococcus*, *Streptococcus* e *Escherichia* (COSTA, 1995; (HARMON, 1994; WATSS, 1988).

As células somáticas são células de defesa que estão presentes no sangue e vão até a glândula mamária combater o agente infeccioso, mas também podem ser apenas células de descamação (HARMON, 1994).

O leite é considerado uma substância estéril quando é secretado pelos alvéolos. Entretanto, quando é ordenhado, pode ser contaminado por microrganismos, nos canais lactíferos e no próprio teto, as más condições aumentando a contagem bacteriana total (CBT) (FONSECA E SANTOS, 2000).

2.7.5 Raças

Existem diferentes tipos de raças e com isto adaptações aos diversos locais do sistema de produção. A escolha da raça a ser trabalhada deve levar alguns aspectos como: sistema de produção (mais importante), clima, cuidados além disto no mundo a raça mais utilizada é a holandesa para leite, porém eles são animais que necessitam cuidados, conforto e sofrem com as condições tropicais. Na produção leiteira do Brasil predomina os mestiços Holândes x Zebu. São animais que aproveitam de heterose, mais adaptados e com vários graus de sangue com isto aproveitando sua capacidade reprodutiva (EMBRAPA, 2009).

De acordo com Oliveira et al (2007), em seus estudos com relação a genética do rebanho foi verificado que os animais em estudos foram originários do cruzamento entre gado Europeu (Holandês com Indianos, Gir ou Guzerá) sendo animais mestiços em diferentes composições genéticas, tendo produtividades baixas, tendo ou não capacidades para produção de leite.

2.7.6 Sistemas de ordenha

Os tipos de ordenha específicos são manuais e mecânicas. A ordenha manual como o próprio nome faz o uso das mãos para a retirada do leite, já na ordenha mecânica a retirada do leite é por equipamentos máquinas tanto os dois métodos devem seguir recomendações de higienização. Uma ordenha inapropriada pode resultar em prejuízos econômicos, aumento de mastite e diminuição de renda (PEIXOTO, 2016).

Para Peixoto (2016), os teores de proteínas, ESD, gordura, lactose e CCS do leite são influenciadas pelo tipo de ordenha e de armazenamento. Os valores estabelecidos pela legislação brasileira são de acordo com a constituição química do leite. Em seus estudos, o autor verificou que não houve variação na CTB de acordo com o tipo de ordenha e armazenamento. Além disso, avanços notáveis para a cadeia produtiva de leite são representados, por exemplo, pelas ordenhadeiras mecânicas e tanques isotérmicos, o que possibilita a obtenção de leite de melhor qualidade.

2.7.7 Fonte de água na propriedade

Em um estudo, Almeida et al (2016), ao avaliarem o perfil sanitário de unidades agrícolas familiares produtora de leite cru e a legislação vigente não foi possível observar

práticas para proteger fontes de águas nas propriedades analisadas. Avaliando as amostras a maior parte (95,0%) apresentou aspecto bom levando em consideração: aparência e cheiro. Entretanto resgata que mesmo a água estando cristalina, e com aparência de consumo pode estar contaminada por microrganismos patogênicos, causando contaminação de utensílios e até o leite.

Com relação aos reservatórios avaliados pode observar que a maior parte possuía tampa, (85,0%) no município de Bocaiúva, Francisco (75%) e Montes Claros (73,3%). As tampas abertas são fatores de risco porque podem favorecer a contaminação da água, porta de entrada para insetos e outros possíveis contaminantes. Além disto Almeida et al (2016), comprovou através de resultados nos três municípios avaliados que a água pode servir de risco como contaminação do leite e dos equipamentos, sendo um possível risco a saúde humana. Ainda ressalta-se se que a maior parte das propriedades, não possuía tratamento que seja adequado da água, e uma única propriedade em Francisco de Sá possuía água tratada oferecida pelo serviço público. Durante a cadeia produtiva do leite existe importância da água, sua fonte se torna importante para ser utilizada na cadeia produtiva.

3 DESCRIÇÃO E LOCAL DO ESTÁGIO

O estágio supervisionado foi realizado na Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais, também conhecida como EMATER-MG, o escritório local está localizado na Rua Doutor João Lacerda, 370, situado no Município de Lavras, MG, com latitude 21° 14' 43" S, Longitude 44° 59' 59" W e altitude 918 metros, entre os dias 12 de fevereiro de 2019 a 03 de maio de 2019.

A EMATER-MG é mantida pelo governo federal, estadual e recursos próprios. Seu funcionamento é das 07h30 às 17h30, e mantém seu atendimento a produtores rurais que necessitam de assistência técnica e extensão rural as diversas áreas das ciências agrárias e agropecuárias. A figura 1 ilustra as faixadas da EMATER-MG; (A) Escritório Regional e (B) Escritório Local

Figura 1: Faixada do Escritório da Emater regional (A); Faixada do Escritório da Emater local(B).



A



B

Fonte: Do autor (2019)

3.1 Instalações

As instalações no escritório local da Emater-Lavras são: as salas dos técnicos de campo e a sala da técnica administrativa para recepção dos produtores rurais, a figura ilustra as salas dos técnicos da Emater local.

Figura 2: Instalações do escritório dos técnicos





Fonte: do autor (2019)

3.2 Equipe técnica

O escritório local conta com três Engenheiros Agrônomos e uma técnica administrativa. Os técnicos do escritório local da Emater-Lavras possuem graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Lavras e possuem especialização em cafeicultura, agroecologia e fitopatologia.

3.3 Atividades desenvolvidas durante o período de estágio

Durante o período de estágio existe um conjunto importante de etapas que envolvem comportamentos, valores e experiências que auxiliam nos conhecimentos adquiridos, fazendo assim mudanças no processo social. Há a possibilidade de convívio, e da obtenção de saberes e análises de problemas reais. Isso motiva a procura de alternativas que possam mostrar a criatividade e a busca de experiências que ligam a teoria com a prática pelo estudante. Com isto o estágio obrigatório tem como função proporcionar uma etapa profissional que forneça segurança, foco e preparo para o mercado de trabalho.

Este relatório de estágio supervisionado tem por objetivo trazer um relato das experiências vivenciadas durante o período de estágio. Os aspectos que foram vistos trazem referência a atuação no mercado de trabalho, não só de extensão rural, mas também de assistência técnica. Além disto, traz uma visão das demandas dos produtores na área de agricultura e pecuária, abrangendo um grande campo de pesquisa, pois engloba os pequenos, médios e grandes produtores que trabalham com diversos modelos. Outro aspecto que torna as experiências vividas importantes é o convívio com produtores rurais diariamente, e a prestação de serviços técnicos, que agregam conhecimentos para o mercado profissional.

O estágio foi realizado no escritório local de Lavras, com a orientação dos técnicos da EMATER-MG, conveniada pela Universidade Federal de Lavras, tendo como processos planos de trabalho e termos de compromisso entre a Universidade e a EMATER.

O estágio na Emater, completou 340 horas entre os dias 12 de fevereiro a 03 de maio de 2019. Neste estágio foi possível o acompanhamento técnico a produtores rurais e visitas a estudos de casos nas propriedades. Foram realizadas Visitas e assistência técnica em áreas como: Horticultura, Análise de solos, Ensilagem, Cafeicultura e Bovinocultura. Além disto, foi realizado um estudo de observações em propriedades leiteiras.

3.3.1 Horticultura

Realizou-se uma visita técnica a uma propriedade no município de Lavras-MG no qual uma produtora rural de horticultura relatava problemas associados às hortaliças, sendo um dos principais problemas relatados as “pragas”, que estavam atacando as suas plantações e as abelhas que atacavam as flores dos quiabos. Havia também a presença de pulgões e grilos. Foi recomendado pelo técnico o uso de inseticida caseiro, água de fumo com álcool para pragas, e água com sabão também para controle. Foi necessário pensar em uma estratégia para o controle das abelhas. Foram retiradas fotos para controle caseiro, ou seja, localizar e capturar. Foi observada também a presença de sombrite para as plantações e foi realizada uma análise da estrutura utilizada na horticultura, podendo ser indicada para diversos produtores rurais. As figuras 3 e 4 ilustram as folhas de hortaliças com ataque de pragas e a estrutura da horta com sombrite respectivamente.

Figura 3: Folhas de hortaliças com ataque de pragas



Figuras 4: Estrutura da horta com sombrite



Fonte: do autor (2019)

3.3.2 Coleta e amostragem de solo em Ingaí -MG

Durante uma das visitas ao escritório local de Ingaí-MG, com o acompanhamento do técnico de campo e engenheiro agrônomo da Emater foi realizada uma assistência técnica a uma propriedade. Nela, o produtor requereu da Emater uma coleta e amostragem do solo. Primeiramente foi realizada uma visita a área que seria destinada a plantação de milho. Juntamente com o produtor rural, o técnico e o estagiário caminharam em “ziguezague” para realizar a coleta (Fig 5). Foi utilizado um balde limpo para a coleta das amostras. Logo após homogeneizou-se as amostras simples e obteve-se a amostra composta. Dela retirou-se por volta de 500g. Identificou-se o proprietário e o nome da propriedade na amostra e, a partir dela, encaminhou-se para o laboratório da UFLA para posteriores análises e assim recomendações técnicas para a correção do solo e provável plantio de milho.

Figura 5: Coleta de amostragem de solo



Fonte: do autor (2019)

3.3.3 Assistência técnica ao produtor de leite durante a ensilagem do milho

Foi feita uma assistência técnica a um produtor no município de Lavras, no qual foi relatado a ensilagem de seu gado de leite no dia da visita. Foi constatado durante o diálogo com o produtor rural e uma análise visual do técnico e do estagiário (Fig 6) que a ensilagem não estava sendo feita de maneira adequada. Foi instruído ao produtor que ele deve fazer uma boa compactação da ensilagem de milho. Também foi alertado ao produtor sobre o tamanho das partículas, que não estava adequado, e com isso poderia haver dificuldade nos processos digestivos do animal e o seu consumo. Foram efetuadas análises físicas de forma eficiente, de modo a avaliar coloração, odor, umidade e presença de bolor.

Figura 6: Avaliação da silagem de milho



Fonte: do autor (2019)

3.3.4 Visita técnica à um produtor rural no município de lavras: Ferrugem e Cercóspora

Um produtor rural do município de Lavras-MG solicitou ao técnico da Emater uma visita a sua propriedade, no qual foi relatada a morte de mudas de café. Ambos os técnicos da Emater fizeram uma avaliação visual da área e a primeira observação foi em relação ao lançamento do adubo, que estava muito próximo ao tronco da muda, causando lesão. Com isso, havia a queima das gemas, além disto foi diagnosticado doenças como a ferrugem do cafeeiro e a presença de Cercóspora nas folhas do café. A partir de uma caminhada pela lavoura e a verificação dos danos causados (fig 7), foi recomendada a pulverização da lavoura

com uso de agrotóxico, tanto para o controle da ferrugem quanto para o controle de Cercóspera. Também foi utilizado uma fonte de sais de cobre, foi informado ao produtor os cuidados com a pulverização, cuidados com a adubação e localização de adubos, foi recomendado pela dosagem 1.5 litros por hectare do produto, diluído em água para a pulverização.

Figura 7: Presença de Ferrugem e Cercóspera.



Fonte: do autor (2019)

3.3.5 Observações de possíveis fatores que interferem na produção de leite de produtores assistidos pela Emater

Durante os meses de abril e maio foram realizadas visitas a propriedades leiteiras situadas nos municípios de Lavras, Ingaí, e Carmo da Cachoeira. No total foram vinte propriedades visitadas no qual procurou verificar a possível interferência de fatores que afetam a produção de leite. Os dados coletados foram transferidos para planilhas de Excel, onde procedeu-se a estatística descritiva das observações nas propriedades leiteiras avaliadas.

3.3.6 Perfil de observações nas propriedades

Das vinte propriedades observadas e visitadas, constatou-se que a maioria é do município de Lavras (55,0%), são na maior parte agricultores familiares (90,0%) e possuem um sistema de produção do tipo semi-confinado (70,0%). Estes dados encontram-se descritos na Tabela 1.

Tabela 1- Municípios, Tipo de produtores e sistema de produção das propriedades.

Município	%	Tipo de produtores	%	Sistema de produção	%
Lavras	55	Agricultura Familiar	90	Á pasto	15
Ingaí	35	Empresarial	10	Semi-Confinado	70
Carmo da cachoeira	10			Confinado	15

De acordo com a secretaria de agricultura familiar, o setor de agricultura é encarregado por (60%) de participação na produção de leite, (59%) na produção de suínos, (50%) na produção aves e (30%) na produção de bovinos. Isto representa a maior participação (90%), com predominância de agricultores familiares na produção de leite assistidos pela Emater. Em um estudo Araújo Almeida (2019) avaliando o perfil tecnológico de sistemas de produção de leite de bovino familiar no sertão Alagoano identificou que apenas 15% dos sistemas produtivos do estudo possuíam uma área de pasto, mas em algumas propriedades a pastagem estava mais degradadas que outras, a maior taxa de lotação, falha de manejo de pastagem e solo, falta de correção e fertilização são fatores presentes. O autor também afirma, que todas as unidades de produção no seu estudo possuem áreas com pastagens nativa destinada a alimentação e que o tipo de sistema de produção analisado foi o semi-confinado na maior parte com pastagens de braquiária, falta de tecnologia e volumosos como por exemplo a silagem de milho. Isto justifica nas propriedades avaliadas durante as observações da presença de pastagem braquiária, solo ruim e falta de manejo em (70%) dos

semi-confinados avaliados durante as observações. A tabela 2 apresenta o tipo de alimentação, assistência técnica e observação de mastite no rebanho.

Tabela 2 - Tipo de alimentação, assistência técnica e observação de mastite no rebanho

Alimentação	%	Assistência	%	Mastite	%
Volumoso	5,26	Veterinário	25	Clínica	47,06
Volumoso e Concentrado	94,74	Zootecnista	10	Clínica/subclínica	52,94
		EMATER	25		
		Não recebem assistência técnica	40		

Durante as observações foi possível constatar que das vinte propriedades avaliadas a maioria (94,74%) utilizam volumoso e concentrado, observou-se também que a maior parte não recebe assistência técnica (40,0%) e apresenta na maioria (52,94%) mastite clínica e também subclínica.

Como demonstrado os produtores das vinte propriedades avaliadas (94,74%) a maioria faz uso de volumosos como: pastagem ‘Braquiária’ e silagem de milho e também faz uso de concentrados como: Farelo de trigo, fubá, soja, polpa cítrica, etc. De acordo com a (EMBRAPA, 2005), para alcançar a produtividade no rebanho deve-se fazer o uso de volumosos e concentrados.

Em um estudo Pires salgado et al (2018), fazendo um Diagnóstico em Propriedades Leiteiras de Economia Familiar em Tabuleiro – MG encontrou em seus resultados que seis (40%) das propriedades rurais avaliadas fornece sal comum na mineralização do rebanho, 9 (60%) fornecia algum suplemento mineral e em 11, correspondendo a (73,33%) de propriedades avaliadas, ofertavam concentrados para vacas que estavam em lactação, e neste número de propriedades se enquadravam na recria as fêmeas que não recebia nenhuma forma de concentrado. Durante o estudo pôde-se observar que a maioria (40%) não recebem, (10%) zootecnistas, outros (25%) e veterinários (25%). Para Simões (2019) em seu estudo, observou

que das (92,59%) das propriedades avaliadas não recebiam assistência técnica e não tinham conhecimentos sobre a atividade. Os produtores diziam não possuir apoio financeiro, isto intrínseco a falta de orientação técnica ao produtor e ainda relatam a falta de representantes de casas agropecuária ir ao produtor rural.

Oliveira Guimarães (2013), explica em seu trabalho de assentamentos do movimento Sem Terra (MST), que existe importância da agricultura familiar na atividade leiteira, foi detectado falta de informações dos produtores e no assentamento Cachoeirinha os produtores diziam não possuir informações necessárias para produzirem melhor e também relatavam não terem assistência técnica. Ressalta-se para o autor, o investimento em pesquisas, alternativas de sustentabilidade e que o MST invista em assistência técnica.

Durante o estudo observou-se que das 20 propriedades avaliadas (52,94%) apresentavam mastite clínica e subclínica indicando falha de higiene e contaminação do rebanho. Para Pires (2018) Avaliando os Diagnósticos em Propriedades Leiteiras de Economia Familiar em Tabuleiro – MG pode perceber que três produtores (20%), realizavam testes para mastite clínica e subclínica e (6,33%) realizavam uso de desinfetante pré e pós dipping, o que influenciou a baixa produção dos plantéis, afirmando a importância do controle de mastite. Resultados de padrão racial, tipo de ordenha observada e origem da fonte de água são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3- Padrão racial, tipo de ordenha observada e fonte de água

Padrão racial	%	Ordenha	%	Fonte de água	%
Holandesa	10	Mecânica	90	Nascente	94,44
Mestiço	90	Manual	10	Cisterna	5,56

Constatou-se nestas observações que o padrão racial nas propriedades na maior parte é mestiço (90,0%), a ordenha em 90% das propriedades é mecânica e a fonte de água na maioria das propriedades é nascente.

Em estudo realizado por Paixão (2013), avaliando 100 propriedades durante a caracterização de rebanhos na região do Alto do Rio Grande, observou-se que no sistema em pastejo, nenhum produtor rural fazia uso da raça Holandesa e que a raça mais vista era a Girolando por representar 17% e 39% dos rebanhos que são criados a pasto. Já, Azevedo e colaboradores (2011), diz que a justificativa para maior resistência aos vários problemas,

como infecções parasitárias, é o manejo de animais mestiços. Ainda caracterizando a região Alto do Rio Grande, Paixão (2013) no estudo em questão, encontrou resultados de que (46%) dos produtores usavam a ordenha manual nas propriedades verificadas. No estudo em questão avaliando a ordenha (90,0%) é ordenha mecânica.

Segundo Cerqueira Pinho (2015), para conseguir um leite de qualidade é necessário a adoção de procedimentos corretos na propriedade e relata que a qualidade da água pode comprometer a qualidade do leite. Com isto, existem formas para orientação ao produtor como: Vedar caixas d água, proteger as nascentes e fazer análise periódica da água são medidas essenciais aos produtores de leite, visto que, a inexistência de água de qualidade na propriedade pode resultar em problemas econômicos, menor valor no leite, problemas de risco sanitário e saúde pública.

Ao avaliar a fonte de água de acordo com características da produção leiteira da região do agreste do estado de Pernambuco, Brasil, Monteiro et al. (2007), verificaram que durante análises de água de consumo humano e higiene de instalações, a fonte era os açudes, e não ocorria nenhum tratamento da água já para o consumo humano as origens eram água mineral comercial e cisterna. Durante as observações a maior parte das propriedades apresentavam nascentes (90%) como única fonte de água. Portanto considera-se que deve haver proteção e cuidados com as nascentes. A Tabela 4 apresenta o resultado das observações de pré e pós dipping e teste da caneca telada.

Tabela 4- Observação pré e pós dipping e teste da caneca telada

Uso de Pré e pós dipping	%
Pré-dipping somente	10
Pós-dipping somente	5
Pré e pós dipping	65
Não fazem uso	20
Teste da caneca telada	%
Sim	70
Não	30

Verificou-se na estatística descritiva que nas vinte propriedades visitadas, apenas (10,0%) usam pré-dipping, (5%) pós dipping, (65%) pré e pós e (20%) não realizam nenhum método que desinfecção. Ressalta-se que o uso de métodos de desinfecção como água clorada(pré-dipping) e iodo glicerinado (pós dipping) diminuem a incidência de mastite.

Para um pré-dipping bem realizado, segundo o Canadian Bovine Mastitis Research Network - CBMRN (2011), são indispensáveis uma série de procedimentos, que envolvem a limpeza dos tetos. Eles devem permanecer limpos, devem ser mergulhados na solução (desinfetante), devem permanecer em contato com a desinfetante 30 segundos pelo menos, devem ser limpos secos para retirar resíduos do desinfetante.

Há um pensamento, para outros autores, como Werncke et al.(2016), Medeiros et al. (2013), Mota et al. (2012), Monteiro et al. (2007), explicam que durante a ordenha existe contaminação da mastite contagiosa e que pode acontecer de ocorrer entre os animais e com isto o uso de pré-dipping, pós dipping e instrução de formação dos ordenhadores constituem ferramentas para diminuir a mastite.

Em um estudo realizado por Amorim (2007), observou-se que (12,2%) das propriedades realizavam pós-dipping, (9,8%) pré-dipping e (24,4%) como prática diária de boas práticas de ordenha, justificando o uso de desinfetantes como boas práticas de ordenha.

4 EXPERIÊNCIAS ADQUIRIDAS NO ESTÁGIO

O estágio possibilitou o enriquecimento e oportunizou aplicar todos os conhecimentos adquiridos em toda a vida acadêmica, além de possibilitar a troca de saberes entre a equipe técnica e o produtor rural. A inserção do estudante na vida prática da profissão fornece uma bagagem de experiências efetivas que a Universidade reforça diariamente, garantindo assim a excelência profissional.

A partir da avaliação feita no estágio, pôde-se perceber que a extensão rural caminha junto com a assistência técnica, causando melhorias na vida de pessoas nas propriedades rurais. Além disso, outro ponto de avaliação foi a assistência técnica obtida, pois o único canal de informações recebidas pelo produtor advém dos extensionistas rurais da Emater, o que demonstra a grande confiança dos profissionais dessa empresa.

É recomendável que outras atividades sejam realizadas na Emater – MG, porque há a possibilidade de expansão de conhecimentos das áreas de agrárias, em especial da zootecnia para a população, garantindo assim o acesso às informações necessárias para o aumento da produtividade. Um outro ponto de grande importância para a extensão rural é o serviço de um zootecnista, para ajudar mais na área de nutrição animal.

Ao conhecer melhor os produtores, observou-se a grande dificuldade que é trabalhar com a agricultura familiar no Brasil. Além de uma gama de dificuldades financeiras, há também a falta de conhecimentos teóricos e práticos dos produtores.

O estágio possibilitou atividades em diversas áreas de conhecimento, como a bovinocultura, ciências dos solos, forragicultura, cafeicultura, fitopatologia, bioclimatologia, entre outros, fazendo com que o extensionista e o estudante adquiram conhecimentos multidisciplinares. Os profissionais têm a capacidade de não somente dar assistência técnica, mas também de dialogar com o produtor. O extensionismo tem grande importância no meio rural, levando conhecimentos práticos e contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio proporcionou um aprendizado, não só da parte prática, como também para enfrentar os desafios do mercado de trabalho, como uma forma de agregar valores para vida pessoal e profissional. Durante o estágio na Emater, observou-se não só assistência mas também diálogo com o produtor rural.

Para um bom funcionamento da Emater, seriam necessários mais técnicos, visto que os técnicos locais não tem a capacidade de atender todo público mas estão dispostos a mostrar seus conhecimentos atendendo aos produtores rurais. Estes atendem várias áreas e a área mais visitada pela Emater é a cafeicultura por predominar na região. Os técnicos realizam assistências nas fazendas que possuem bovinos de leite em Lavras, mas não executam assistência técnica completa da Emater, por atuar em diversas áreas, como: horticultura, bovinos, aves, solos, suínos etc. Portanto, necessita-se de mais técnicos para abrir a fronteira agrícola e a produtividade potencial do estado.

Enfim, a vivência nas grandes áreas pelos extensionistas mostrou a diversidade de campo de trabalho e agregação de conhecimento para um zootecnista atuando na assistência técnica e extensão rural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A.C. et al. PERFIL SANITÁRIO DE UNIDADES AGRÍCOLAS FAMILIARES PRODUTORAS DE LEITE CRU E ADEQUAÇÃO À LEGISLAÇÃO VIGENTE. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v.17, n.3, p. 303-315, jul./set. 2016.

ALVES, E.R. A., SANTANA, C. A. M., CONTINI, E. **EXTENSÃO RURAL: SEU PROBLEMA NÃO É A COMUNICAÇÃO**. Decreto no 4.739, cap.2,13 jun, 2003.

APOLLONIO.COM. **Latitude e Longitude das cidades Brasileiras**. Disponível em: <https://www.apolo11.com/latlon.php?uf=mg&cityid=2188>. Acesso em: 11 Junho. 2019.

ARAÚJO, C. DE A., OLIVEIRA, B. M. B. DE, LIMA, D. O., LIMA, C. M. D. DE, MONTEIRO, C. C. DE F., & RODRIGUES, M. T. DE A. Perfil tecnológico de sistemas de produção de leite de bovino no sertão Alagoano. **DiversitasJournal**, 4(1), 31-38, 2019.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2010.

AZEVEDO, Rafael Alves et al. Perfil de propriedades leiteiras ou com produção mista no norte de minas gerais. 1 ed. Mossoró: **Revista Caatinga**, v. 24, p. 153-159, 2011.

BIANCHINI, V. **Vinte Anos do PRONAF, 1995-2015: avanços e desafios**. Brasília: SAF/MDA, 2015. 113 p. Disponível em: Acesso em: 28 abr. 2016.

CANADIAN BOVINE MASTITIS RESEARCH NETWORK. **Pre and postmilking teat disinfection**. Montréal: Université de Montréal, 2011. Disponível em: Acesso em: 10 nov. 2012.

CERQUEIRA, M. M. O.; PICININ, L. C. A.; FONSECA, L. M.; et al. **Qualidade da água e seu impacto na qualidade microbiológica do leite**. In: Congresso Brasileiro de Qualidade do Leite, 2. 2006, Goiânia. Anais... Goiânia: Conselho Brasileiro de Qualidade do Leite, 2006. p. 273-289

COSTA, E. O.; MELVILLE, P. A.; RIBEIRO, A.R. ET AL. Índices de mastite clínica e subclínica nos estados de São Paulo e Minas Gerais. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, n.17, v.5, p.214-217, 1995

CUNHA, A.F. BRAGANÇA, L.J. QUINTÃO, L.C. SILVA, S.Q. SOUZA, F.N. CERQUEIRA, M.M.O.P. **Prevalência, etiologia e fatores de risco de mastite subclínica em rebanhos leiteiros de Viçosa-MG**, **Acta Veterinaria Brasilica**, v.9, p. 160-166, 2015.

DANTAS, J. S. Congresso Internacional do Leite, 10. 2011, Maceió: Centro de Convenções, 26 out. 2011.

EMBRAPA. **Sistema de produção de leite com recria de novilha sem sistemas silvipastoris**. Sistema de Produção, No. 7, ISSN 1678-314X, Versão Eletrônica, Dez/2005.

EMPRESA DE ASSISTENCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS. EMATER. Disponível em: <[https:// http://www.emater.mg.gov.br/](https://http://www.emater.mg.gov.br/)>. Acesso em: 20 de Abril de 2019.

- FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V.. Qualidade do leite e controle de mastite. São Paulo: Lemos editorial, 2000, 175p.
- FINAMORE, E. B. M. de C.; MONTOYA, M. A. **Estrutura produtiva da cadeia láctea gaúcha: perspectiva regional do Corede Nordeste**. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2008.
- GOULART, M. **Utilização da desinfecção de tetos no controle da mastite**. Disponível em: . Acesso em: 24 fev. 2013.
- HARMON, R. J. Physiology of mastites and factors affecting cells counts. *J. Dairy Sci*, n.77, p.2103-2112, 1994.
- INTERNATIONAL Dairy Federation. Factors influencing the bacteriological quality of raw milk. IDF STANDARD 120. Brussels: International Dairy Federation, 1980, 4p.
- PEIXOTO, A.L., DA SILVA, M.A.P., MORAIS, L.A. et al. Influence of the type of milking and storage of milk on the chemical composition, Somatic Cell Count and bacterial count Total. **Revista Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, Juiz de Fora, v.71, n.1, p.10-18, 2016.
- LANDINI, FERNANDO PABLO. **Problemas enfrentados por extensionistas rurais brasileiros e sua relação com suas concepções de extensão rural**. 2015.
- MEDEIROS, E. S. et al. Bubaline mastitis etiology in Northeast of Brazil. 6 ed. Belo Horizonte: **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, 2013. v.65, p.1891-1894.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Política Nacional de Assistência técnica e Extensão Rural**. Brasília, DF: SAF; Dater, 2007.
- MONTEIRO, Alexandre Amorim et al. **Características da produção leiteira da região do agreste do estado de Pernambuco, Brasil**. 4 ed. Londrina Semina: Ciências Agrárias, v. 28, 2007, p. 665-674.
- MOTA, Rinaldo Aparecido et al. Participação dos *Staphylococcus* spp na etiologia das mastites em bovinos leiteiros no Estado de Pernambuco. 1 ed. Goiânia: **Ciência Animal Brasileira**, 2012. v.13, p. 124-130.
- MÜLLER, E. E. **Qualidade do leite, células somáticas e prevenção da mastite**. In: ANAIS DO II SUL-LEITE: SIMPÓSIO SOBRE SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA LEITEIRA NA REGIÃO SUL DO BRASIL, 2, 2002, Maringá. Anais..., Maringá - PR, 2002, 206-217 p.
- OLIVEIRA, A. S.; CUNHA, D. N. F. V.; CAMPOS, J. M.S; VALE, S.M.L.R.; ASSIS, A.J. Identificação e quantificação de indicadores-referência de sistemas de produção de leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**. Vol.36, n.2, p 508-516, 2007.
- OLIVEIRA, A.G.; OLIVEIRA, V.S.; SANTOS, G.R.A.; FERREIRA, A.C.D.; SANTOS, G.S.; LIMA, E. P.T.; SANTOS SOBRINHO, D.C.; CARVALHO, C.T.G. Diagnóstico socioeconômico da produção leiteira em três assentamentos de reforma agrária no semiárido do Estado de Sergipe. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 4, p. 1869-1878, 2013.

PAIXÃO, M. G. **Caracterização de propriedades leiteiras localizadas na região do Alto Rio Grande e fatores associados à qualidade higiênico sanitária do leite no período 2011-2012**. 2013. 236 p. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2013.

PEIXOTO, M. **Extensão rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação**. Texto de Discussão 48, Brasília, out. 2008. 50 p.

PIRES ET AL. Diagnóstico em Propriedades Leiteiras de Economia Familiar em Tabuleiro – MG. **Revista Científica Medicina Veterinária (UFRPE)**. Pernambuco. V 12, n. 4, 2018.

SCHUCH, L. F. D.; ZANI, J. L.; MARQUES, L. T.; DORNELES, T.; PAZ, F. D.; ALBARELLO, C. E.; PICOLI, T.; RIBEIRO, M. E. R. **Tecnologias sustentáveis e estratégias de comunicação rural para qualificação da produção leiteira na agricultura familiar**. Embrapa clima temperado, 2009. Disponível em: http://hosting.udlap.mx/sitios/unionlat.extension/memorias2009/trabajos/universidad_sociedad/tecnologias_sustentaveis_e_estrategias_de_comunicacao_rural_.pdf. Acesso em 28 maio 2010.

SECRETARIA DE AGRICULTURA FAMILIAR E COOPERATIVISMO. PNATES, 2019. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-captect/pol%C3%ADtica-nacional-de-assist%C3%A2ncia-t%C3%A9cnica-e-extens%C3%A3o-rural-pnater>. Acesso em: 05 de Maio de 2019.

SIMÕES, ELISVANIR. **Diagnóstico da produção leiteira no Sudeste do Estado de Roraima: uma classificação de produtores de acordo com os fatores que influenciam a produtividade e a qualidade do leite**. 2019. 68 p. Tese (Mestrado Profissional em Engenharia de Produção da Faculdade de Engenharia, Campus de Guaratinguetá) - Universidade Estadual Paulista, 2019.

WATTS, J. L. Etiological agents of bovine mastitis. *Veterinary Microbiology*, v.16, n. 1, p.41-66, 1988.

WERNCKE, D. et al. Qualidade do leite e perfil das propriedades leiteiras no Sul de Santa Catarina: abordagem multivariada. 2 ed. Belo Horizonte: **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, 2016. v.68, p.506-516.

ZOCAL, ROSÂNGELA. **Produção de leite na agricultura familiar**. Embrapa gado de leite - Juiz de Fora-MG. Boletim de pesquisa, 17.