

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E HUMANAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA

MOISÉS RODRIGUES DOS SANTOS JÚNIOR

**DIAGNÓSTICO DOS PRODUTORES DE LEITE DA GLEBA BACURIZAL NO
MUNICÍPIO DE NOVA LACERDA-MT**

PONTES E LACERDA -MT
NOVEMBRO/2018

MOISÉS RODRIGUES DOS SANTOS JÚNIOR

**DIAGNÓSTICO DOS PRODUTORES DE LEITE DA GLEBA BACURIZAL NO
MUNICÍPIO DE NOVA LACERDA-MT**

“Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado a Coordenação do Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências para obtenção do título de BACHAREL EM ZOOTECNIA”.

Orientadora: Profa. Dra. Tatiani Botini Pires

PONTES E LACERDA -MT
NOVEMBRO/2018

MOISES RODRIGUES DOS SANTOS JUNIOR

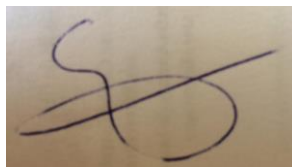
**DIAGNÓSTICO DOS PRODUTORES DE LEITE DA GLEBA BACURIZAL NO
MUNICÍPIO DE NOVA LACERDA-MT**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado a
Coordenação do Curso de Graduação em
Zootecnia da Universidade do Estado de Mato
Grosso, como parte das exigências para
obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

APOVADO EM: 29/ 11/ 2018



Prof.a. Dra. Tatiani Botini Pires
Orientadora/UNEMAT-Pontes e Lacerda



Prof. Dr. Eurico Lucas de Sousa Neto
Membro/UNEMAT-Pontes e Lacerda



Camila da Silva Souza-Zootecnista
Membro/SENAR-Pontes e Lacerda-MT

Dedico este trabalho primeiramente a Deus,
por ser essencial em minha vida, autor de meu
destino, meu guia, socorro presente na hora da
angústia;

Ao meu pai Moises Rodrigues dos Santos;
A minha mãe Leia Silva Souza Dos Santos e
Aos meus irmãos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus que permitiu que este momento fosse vivido por mim, trazendo alegria aos meus pais e a todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

A esta universidade e todo seu corpo docente, além da direção e a administração, que realizam seu trabalho com tanto amor e dedicação, trabalhando incansavelmente para que nós, alunos, possamos contar com um ensino de extrema qualidade.

À Professora Tatiani Botini Pires por toda sua atenção, dedicação e esforço para que eu pudesse ter confiança e segurança na realização deste trabalho.

Agradeço de forma especial ao meu pai Moises Rodrigues dos Santos e à minha mãe Leila Silva Souza dos Santos, por não medirem esforços para que eu pudesse levar meus estudos adiante.

Agradeço aos meus amigos, por confiarem em mim e estarem do meu lado em todos os momentos da vida.

E enfim, a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, seja de forma direta ou indireta, fica registrado aqui, o meu muito obrigado!

*“Todas as coisas me são lícitas, mas nem todas
as coisas convêm. Todas as coisas me são lícitas;
mas eu não me deixarei dominar por nenhuma
delas.”*

(1 Coríntios 6: 12).

RESUMO

O carrapato *Rhipipicephalus (Boophilus) microplus* é um dos principais ectoparasitas que afeta o rebanho bovino leiteiro no Brasil em função de falhas no manejo não vinculadas ao ciclo deste ectoparasita. Neste trabalho foi realizado um diagnóstico sócio produtivo dos produtores de leite de uma área de agricultura familiar localizada na cidade de Nova Lacerda, Estado de Mato Grosso, Brasil. Na análise com os produtores foi avaliado a experiência do produtor sobre as o ciclo do carrapato, as práticas de manejo aplicadas no seu controle, as doenças por ele transmitidas e os prejuízos causados por ele. A entrevista foi dirigida com um questionário semiaberto. O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária é o órgão responsável pela formulação e execução da política fundiária nacional, e deve junto com a EMPAER dar a assistência rural devida a todos os segmentos da produção agrícola. Observou nas entrevistas que não há uma correta aplicação de produtos químicos, levando ao seu uso equivocado, sem orientação técnica, o que se torna um problema ainda maior pois pode refletir sobre a saúde do rebanho e do trabalhador, gerando impactos econômicos e sociais. Esse fato pode também, ao longo dos anos, levar a uma maior resistência dos carrapatos aos acaricidas e deixar resíduos na carne, leite e no ambiente, bem como prejuízos econômicos para agricultor. Os resultados mostraram que 84% dos produtores não tinha o conhecimento do controle biológico do carrapato e 76% não utilizavam equipamentos de proteção individual. Este trabalho mostra o quanto as faltas de políticas públicas de assistência aos pequenos produtores rurais podem interferir na lucratividade da atividade bem como na garantia de permanência dos produtores no campo.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Carrapato. Comunidade rural. Manejo.

ABSTRACT

The *Rhipipicephalus* (*Boophilus*) *Microplus* ticks are one of the main vectors affecting the Brazilian cattle herd. In this work the control situation of this parasite was evaluated in an area of family farming with predominant production base being dairy cattle, the area is located in the city of Nova Lacerda, State of Mato Grosso, Brazil. In the analysis with the producers was evaluated the experience of the producer on the diseases transmitted by this ectoparasite and the damages caused by it. The interview was conducted with a semi-open questionnaire. The main objective of this work is to know the profile of the milk producer of a rural community and to evaluate their knowledge about the biology of the tick, control methods and diseases that can be transmitted by this parasite, as well as to identify the degree of technical assistance that they receive. The National Institute for Colonization and Agrarian Reform is the body responsible for formulating and executing the national land policy and, together with EMPAER, must provide rural assistance to all segments of agricultural production. She observed in the interviews that there is no correct application of chemical products, leading to misuse, without technical guidance, which becomes a problem that will reflect on the health of the herd and the worker, generating economic and social impacts. This fact can, over the years, lead to a greater resistance of the ticks to the acaricides and to leave residues in the meat, milk and the environment, as well as economic damages for farmer. The results showed that 84% of the producers had no knowledge of the biological control of the tick and 76% did not use personal protective equipment. This work was a great exchange of knowledge between the researcher and the producer.

Keywords: Bovine. Flock. Milk. Parasite.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1 ASSENTAMENTO RURAL E COMUNIDADES TRADICIONAL	12
2.2 AGRICULTURA FAMILIAR	14
2.3 A PRODUÇÃO DE LEITE NA AGRICULTURA FAMILIAR.....	16
2.4 IMPACTO DE CARRAPATOS NA PRODUÇÃO LEITEIRA	18
2.5 MANEJO SANITÁRIO NO COMBATE DE ECTOPARASITAS	19
2.5.1 Controle químico ou tradicional	19
2.5.2 Controle alternativo	20
2.5.3 O controle via sistema estratégico	21
2.5.4 Controle biológico.....	22
2.5.5 Cruzamentos de raças que resulte em bovinos mais resistentes ao carrapato	23
2.5.6 Pastejo rotacionado	23
3 MATERIAL E MÉTODOS	25
3.1 ÁREA DE ESTUDO	25
3.2 COLETA DOS DADOS	26
3.3 CRITÉRIOS ADOTADOS NA ENTREVISTA.....	27
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
5. CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXO A – Modalidade de projetos de assentamento rural criados pelo INCRA.....	41
ANEXO B – Modalidade de projetos de assentamento rural reconhecidos pelo INCRA	43
APÊNDICE – Questionário aplicado aos produtores	45

1 INTRODUÇÃO

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) classifica os assentamentos rurais em dois grupos: Grupo I contempla os que são atualmente criados pelo próprio INCRA e este engloba seis modalidades e o Grupo II que são os projetos reconhecidos pelo INCRA, mas criados por outras instituições governamentais como o Instituto de Terras de Mato Grosso (INTERMAT) que é o responsável pela política de assentamentos do Estado de Mato Grosso (BRASIL, 2018; MATO GROSSO, 2018a).

A agricultura familiar é a principal atividade das áreas de assentamento e de pequenos produtores rurais, esta modalidade de sistema produtivo é também a principal responsável pela produção dos alimentos que chegam à mesa da população mato-grossense, sendo a cadeia produtiva do leite e seus derivados uma das bases dessa atividade agrícola no Estado. Na agricultura familiar a propriedade rural supera a função econômica da exploração e se constitui em um espaço vital do indivíduo e da sua família. A diversidade de produtos, o modo de vida e a inserção social que representa essa modalidade da agricultura, torna-a dependente de ações do Estado que deve editar políticas específicas a esse segmento com o intuito de promover sua inserção multidimensional (técnica, social, econômica, ambiental, política) (FERRO; VECHI, 2014).

A bacia leiteira no Estado de Mato Grosso (MT) possui aproximadamente 50 mil proprietários inseridos agricultura familiar, este expressivo número de produtores é responsável por 55% da produção de leite, sendo que 21% da produção contribui para o cenário econômico do agronegócio Brasileiro (MATO GROSSO, 2018b).

No que tange a produção de leite destaca-se no presente trabalho os impactos econômicos causados pelos carrapatos, que se apresentam inicialmente associados à queda na produtividade mas podem chegar a ocasionar a mortalidade de animais e elevação nos custos de produção em decorrência da aquisição de produtos e equipamentos para combate, bem como pela contratação de mão de obra adicional, condições que podem inviabilizar a permanência do produtor, contudo, a infestação por carrapatos decorre de falhas básicas do manejo muitas vezes decorrentes da falta de informação (RESENDE; MILLER, 2016; RODRIGUES; LEITE, 2013).

O manejo sanitário no combate de ectoparasita pode ser feito de várias maneiras, seja na utilização de produtos químicos, produtos biológicos, plantas medicinais, controle alternativo, homeopatia, bem como pela seleção por cruzamentos de raças que resultem em bovinos mais resistentes, bem como com a aplicação de práticas de manejo da pastagens que garantam uma

rotação que proporcione a quebra do ciclo dos carrapatos, sendo o manejo gado e da pastagem a maneira mais econômica para garantir o controle (CORDOVÉS, 1997; SANTOS, 2015).

Diante do exposto o objetivo deste trabalho foi de realizar um diagnóstico sócio produtivo dos produtores de leite de uma área de agricultura familiar localizada na cidade de Nova Lacerda, Estado de Mato Grosso, Brasil.

.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A agricultura familiar se caracteriza por atividades exercidas por pequenos produtores rurais, cujo núcleo de decisões, gerência e execução do trabalho é controlado pela própria família, o baixo nível tecnológico das propriedades dificulta o alcance de uma escala mínima de produção, pois estas famílias são dependentes de políticas públicas e de assistência técnica do Estado, bem como de financiamento para investimento em tecnologia. Por outro lado, apresentam um potencial importante para dinamizar a economia local, pois reduzem a dependência de importação de alimentos e geram empregos no campo, além de trazerem benefícios ambientais pela agricultura diversificada (FERRO; VECHI, 2014).

2.1 ASSENTAMENTO RURAL E COMUNIDADES TRADICIONAL

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) já reconheceu mais de 9 mil projetos de assentamentos em todo o país, destes 549 foram na superintendência do estado de Mato Grosso, sendo três no município de Nova Lacerda que são o do Sararé, o São Judas e o Santa Elina, todos resultantes na modalidade de Projeto de Assentamento Federal. O INCRA classifica os assentamentos rurais em dois grupos: Grupo I (Quadro 1 – Anexo A) que contempla os que são atualmente criados pelo próprio INCRA (possui seis modalidades) e o Grupo II (Quadro 2 – Anexo B) que são os projetos reconhecidos pelo INCRA, mas criados por outras instituições governamentais (BRASIL, 2018).

O Instituto de Terras de Mato Grosso (INTERMAT) é responsável pela política de assentamentos do Estado de Mato Grosso. A Diretoria Agrária, criada pela Lei Complementar nº 36/1995 (MATO GROSSO, 1995); atua na gestão e no desenvolvimento dos assentamentos rurais bem como no apoio social aos assentados. Existem 122 assentamentos de responsabilidade do INTERMAT, todos os assentados são trabalhadores rurais que integram o Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária (SIPRA) e têm direitos a créditos via Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), a assistência técnica por meio das ações da Empresa Mato-Grossense de Pesquisa e Extensão Rural (EMPAER), e a receber apoio à produção familiar mediante atuação da Secretaria de Estado de Agricultura Familiar e de Assuntos Fundiários (SEAF) em parceria com outras instituições públicas e

privadas que atuam na área de inclusão produtiva e desenvolvimento rural sustentável (MATO GROSSO, 2018a).

Os assentamentos rurais também podem receber projetos voltados à construção e reformas de moradias no campo, que são desenvolvidos no âmbito do Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR) de responsabilidade do Governo Federal. Os assentados podem solicitar Declaração de Assentado (a) para o órgão fundiário competente, documento que pode ser utilizado para acessar créditos, solicitar aposentadoria e outros benefícios previdenciários junto ao Instituto Nacional de Previdência e Assistência Social e para obter Declaração de Aptidão Agrícola e Inscrição Estadual para comercialização de produtos perante os órgãos competentes (MATO GROSSO, 1995).

O PNHR integra alguns programas, garantido subsídio financeiro para a produção e moradia dos agricultores familiares e trabalhadores rurais, com benefícios que são organizados de forma coletiva por Entidade Organizadora (EO). Os beneficiários são pessoas físicas, agricultores familiares e trabalhadores rurais, com uma renda familiar bruta anual máxima de R\$15.000,00, e sendo comprovada mediante: dados do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP) no caso de agricultores familiares. Nestes programas, o profissional responsável pela execução do desenvolvimento dos projetos tem o dever de prestar a assistência técnica sempre que necessário (BRASIL, 2012).

De acordo Carvalho, Paula e Pereira (2016), o público alvo do PNHR é a população que vive no campo, com a finalidade da agricultura familiar, trabalhadores rurais, assentados do Programa Nacional de Reforma Agrária. No programa se inclui também a classe de pescadores, artesanais, extrativistas, silvícolas, aquicultores, maricultores, piscicultores, comunidades e entre outros.

Conforme o Decreto nº 6.040/2007, que estabelece a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais, estes são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007).

De acordo com Brandão (2003) a comunidade tradicional se contrapõe a uma sociedade regional, mais moderna ampla diferenciada e complexa havendo atualmente a falta de informação sobre estas comunidades.

Brandão (2003) denomina as comunidades tradicionais como sociedades tradicionais, estas representam um lugar diferente da sociedade primitiva, indígena, tribal, é o que se encontra quando se sai da floresta, no limite das cidades com economia predominantemente agro-pastoril e existem em função da cidade, e assim não são autossuficientes. Outra característica de base das comunidades tradicionais que o autor cita é que nelas é inevitável a presença do outro na vida de todos, ou seja, há sempre um sujeito individual (pai, mãe, padrinho) ou institucional (líder de clã, conselho) que ampara, reconhece, identifica e controla a pessoa de cada integrante.

Os autores, Arruda, Vilanova e Chichorro (2008) discutem sobre o desenvolvimento do turismo rural e da agricultura familiar nas comunidades tradicionais, nas quais as comunidades de origem de quilombolas e do garimpo possibilitam o desenvolvimento local, contudo o que limita o seu desenvolvimento é a perda do conhecimento tradicional da comunidade, o pouco intercâmbio de informação, a falta de acesso a informação e maior espaço das comunidades no planejamento e no processo de tomadas de decisão da região em que se encontram são as principais barreiras a serem superadas.

Diante do exposto verifica-se que os assentamentos rurais também podem ser definidos como comunidades tradicionais ou se tornarem comunidades tradicionais, se em seu histórico de formação tiverem sido resultantes de comunidades com um histórico específico (quilombolas, arraiais e pequenos povoados com registro histórico), ou se, criarem este histórico de tradição, há também áreas de comunidades tradicionais que são reconhecidas, mas não são regularizadas.

2.2 AGRICULTURA FAMILIAR

A Lei 11.326 de julho de 2006 estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais nesta é considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família. Também são considerados agricultores familiares: silvicultores, aquicultores, extrativistas, pescadores, indígenas, quilombolas e assentados da reforma agrária. Além disso, o agricultor familiar tem uma relação particular com a terra, pois esta representa o seu local de

trabalho e moradia. A diversidade produtiva também é uma característica marcante desse setor (BRASIL, 2006).

Com a inexistência de uma ação governamental forte e ativa que vise a regularização ambiental e fundiária dos estabelecimentos rurais, o próprio Plano Estadual de Agricultura Familiar (PEAF) reconhece que este é um dos principais gargalos para o desenvolvimento sustentável da Agricultura Familiar no Estado de Mato Grosso, pois sem a documentação e regularidade ambiental da propriedade o agricultor encontra maiores dificuldades de acesso aos programas e projetos de crédito e fomento da produção (MATO GROSSO, 2017).

Em relação à assistência técnica e extensão rural para a Agricultura Familiar, estima-se que em torno de 31,8% do total de beneficiários foram atendidos pela Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) pública estadual, tendo sido registrado no período de janeiro a novembro de 2015 o atendimento a 33.191 famílias de agricultores pela EMPAER. Porém, é importante mencionar a realização ao longo dos últimos anos de chamadas públicas do antigo Ministério de Desenvolvimento Agrário, atualmente Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento (SEAD) em parceria com entidades privadas prestadoras de serviço de ATER; no procedimento nas linhas de ATER Mulher, Agroecologia, Sustentabilidade, Indígena, Desenvolvimento da Cadeia Produtiva do Leite e Pronaf, cujos dados foram fornecidos pela SEAD indicam o atendimento de 2.509 famílias em 2015 através de editais, suplementando assim a ATER prestada pelo Estado (MATO GROSSO, 2017).

A agricultura familiar é um importante segmento para o desenvolvimento da economia do Mato Grosso bem como do Brasil, pois há aproximadamente 4,4 milhões de famílias agricultoras, o que representa 84% dos estabelecimentos rurais brasileiros. A agricultura familiar é uma atividade econômica pois vem dela 38% do valor bruto da produção agropecuária e o setor responde por sete em cada dez postos de trabalho no campo. A agricultura familiar é produtiva, pois é responsável pela produção de mais de 50% dos alimentos da cesta básica brasileira, sendo um importante instrumento de controle da inflação (BRASIL, 2017).

E é dentro deste cenário que a agricultura familiar do estado de Mato Grosso tem relevância estratégica, pois no que se refere a produção de alimentos segundo Ferro e Vechi (2014) mais de 90% dos agricultores deste Estado exploram a atividade da cultura da mandioca, fruticultura e pecuária de leite, além da produção de feijão, arroz, milho, hortaliças enquanto que a produção de pequenos animais é presente em torno de 75% dos estabelecimentos rurais.

De acordo com Silva (2016) a agricultura familiar no estado de Rondônia é representada em 80% dos produtores rurais, e neste estado a agricultura familiar é a responsável por consolidar o estado como o maior produtor de café, o cacau produzido no estado tem também

destaque estando entres as três maiores do País, sendo a segunda maior da região. A agricultura familiar é também responsável pelos alimentos que se encontram nas mesas dos rondoniense como: carne, a polpa de fruta, banana, os embutidos, o leite, queijo, entre outros.

As cadeias produtivas da pecuária são praticadas, em grande parte pelos estabelecimentos familiares, destacando-se a produção de: bovino de leite, bovino de corte, piscicultura, suínos e aves para subsistência. Quando é analisado o Valor Bruto da Produção (VBP), gerado pelas atividades agropecuárias, observa-se que duas explorações se sobressaem às outras demais: a criação de bovinos de leite e de corte, que confirmam a presença da pecuária, principalmente a bovinocultura de leite, na agricultura familiar, este fator justifica e a fortalece em algumas regiões do Estado de Mato Grosso, com grande concentração de estabelecimentos familiares, definidas como as principais bacias leiteiras (FERRO; VECHI, 2014).

2.3 A PRODUÇÃO DE LEITE NA AGRICULTURA FAMILIAR

A cadeia leiteira tem grande importância econômica e social no agronegócio brasileiro. A qualidade do leite produzido no Brasil ainda está abaixo do ponto técnico recomendável, condição que compromete a qualidade dos alimentos lácteos ofertados à população e também às possibilidades do Brasil de se estabelecer como um forte competidor no mercado internacional. A melhoria da qualidade sanitária do leite está relacionada a adoção de Boas Práticas Agropecuárias, visando prevenir falhas simples no processo de produção (MARTELLO, 2017).

A bacia leiteira no Estado de Mato Grosso (MT) se destaca dentre as principais atividades econômicas, sendo a maior parte das propriedades que atuam nesta cadeia inseridas no regime da economia familiar. Com aproximadamente 50 mil proprietários rurais da agricultura familiar que exercem a atividade leiteira; estes são responsáveis por 55% da produção de leite; e 21% da produção contribui para o cenário do agronegócio Brasileiro (MATO GROSSO, 2018b).

O cenário da produção de leite em MT se constitui integra ao maior rebanho bovino do Brasil, cerca de 30 milhões de cabeça de gado dos quais 603.546 mil vacas são destinadas para a produção de leite, segundo o último sensu do IBGE. Atualmente o estado de Mato Grosso ocupa o 10º lugar no ranking dos maiores produtores de leite do país com a produção de 734 milhões de litros por ano; produz em média 50 mil litros por mês; sendo que 51% desta

produção corresponde de produtores com até 50 litros ao dia e 1,8% para os produtores de 820 litros de leite/dia (MATO GROSSO, 2018b; PATRONI, 2018).

Conforme dados obtidos do Instituto Matogrossense de Economia Agropecuária (IMEIA) 11 municípios concentram o maior volume de produção de leite, dos quais foram entrevistados 380 produtores, 33 laticínios e 10 cooperativas, e dos dados coletados foi apresentado um panorama geral da pecuária leiteira e das indústrias laticinistas com o intuito de unir forças para o desenvolvimento do setor. De acordo com a Federação da Agricultura de Mato Grosso (FAMATO), a perspectiva é que em 10 anos ultrapássemos do 10º lugar para o topo do ranking da produção nacional de leite (MATO GROSSO, 2018c).

Segundo Patroni (2018) a conjuntura atual da cadeia produtiva do leite no estado de Mato Grosso exige conhecimento do conjunto de ações existentes, para a melhor evolução deste campo. Com muitos programas de incentivos e fomento à produção de leite e pelo conjunto das informações existentes, o que falta possivelmente, é um engajamento maior entre estas ações por parte da política do Estado. Dentre os principais problemas enfrentados pelos produtores há sim a incessante dificuldade de acesso a financiamentos e a carência em termos de assistência técnica, mas não é sempre a falta de assistência técnica a raiz do problema e sim a dificuldade de encontrar abertura nas propriedades para que os técnicos levem as informações aos produtores. Muitos pecuaristas não aceitam que um estranho diga o que deve ou não ser feito para melhorar o desempenho dentro dos limites da sua porteira de acordo órgão oficial Aproleite.

O preço do leite também sofre variações em função de diversos fatores tais como as políticas econômicas, sazonalidade da produção leiteira, demanda do consumidor e fenômenos sanitários (MENEZHINI, 2011).

Pinto (2015) relata que em torno de 21% do leite seria destinado ao autoconsumo e por isso não entra no mercado formal ou que destes 21% apenas 5% seria destinado ao autoconsumo o restante seria designado ao comércio informal que é proibido pela legislação brasileira desde a década de 1950 em função do decreto nº 30.691, aprovando o novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Apesar disto, identificar leiteiros transportando leite em latões ou em garrafas pet não é raro, nas pequenas cidades ou no entorno das grandes metrópoles. Nos processos industriais, a classificação, padronização dos teores de gorduras, cor e homogeneização permitem um ganho de qualidade do leite, mas no imaginário popular este tem menor qualidade quando comparado com o produto artesanal que é natural, no qual a garantia do consumidor está no fato de conhecer o produtor, mas que efetivamente não oferece nenhum tipo de garantia de controle de zoonoses e outras

enfermidades relacionadas à falta de inocuidade do leite, nem quanto a resíduos de medicamentos e outros produtos que possam ser deletérios a saúde humana. Do lado do produtor, que prefere fazer a venda direta, preconiza-se que o preço pago é maior do que o da indústria e não há o risco da condenação na plataforma de recepção.

2.4 IMPACTO DE CARRAPATOS NA PRODUÇÃO LEITEIRA

Os carrapatos são ectoparasitas que apresentam grande impacto na pecuária, segundo Souza (2001) cerca de 75% da população bovina mundial é atingida por este parasita, sendo as regiões tropicais e subtropicais as que apresentam as melhores condições para o desenvolvimento dos carrapatos. O autor destaca que o ciclo do carrapato tem duração variável de acordo com a estação do ano; constando das fases de ovo, larva, ninfa, adulto macho e fêmea.

Os ectoparasitas causam danos diretos relacionados com a picada tais como: irritabilidade, perda de sangue, redução de peso e da produção de leite; miíases secundárias e consequente dano ao couro com o comprometimento de sua qualidade; há também danos indiretos tais como a possibilidade de transmissão de microorganismos como os causadores da tristeza parasitária bovina que ocasiona grande prejuízos financeiro por levar a mortalidade; queda na natalidade; elevação do custo de produção tanto pela aquisição de carrapaticidas como pelo investimento em banheiros, instrumentos de aspersão e mão-de-obra (ANDREOTTI; GOMES, 2003; RESENDE, MILLER, 2016; RODRIGUES, LEITE, 2013; SOUZA, 2001).

As doenças transmitidas pelo carrapato (Anaplasmose e Babesiose) são responsáveis por perdas econômicas difíceis de se estimar, pois causam o aumento na taxa de mortalidade, principalmente em bezerros, queda na produção de leite e queda do ganho de peso, bem como um aumento no custo da produção sendo que a manifestação clínica destas doenças está na dependência da presença do vetor e devido as condições climáticas do Brasil serem favoráveis a presença dos carrapatos, bem como sua multiplicação há o que se denomina, principalmente na região do Mato Grosso de estabilidade enzoótica (TRINDADE; ALMEIDA; FREITAS, 2011).

Rodrigues e Leite (2013), avaliaram o impacto econômico provocado por *Rhipipicephalus (Boophilus) microplus* durante o período de um ano em um rebanho bovino com 74 vacas de composição racial 3/4 Holandês x Zebu, mantidas sob sistema de produção intensivo. Estes autores observaram uma redução de 6.678 litros de leite durante o período

avaliado, o que corresponderia a uma redução de 2,7% da produção do rebanho equivalente a uma perda média de 90,24 litros por vaca em lactação.

De acordo com Resende e Miller (2016) as perdas econômicas causadas pelo carrapato em bovinos de corte e leite são estimadas na casa dos quatro bilhões de dólares por ano no Brasil, sendo que boa parte destas perdas decorrem de erros cometidos na aplicação de produtos como uso inadequado de carrapaticida, período de aplicação impróprio e erros na forma de aplicação.

2.5 MANEJO SANITÁRIO NO COMBATE DE ECTOPARASITAS

No Brasil e no mundo existem várias linhas de pesquisas de métodos alternativos de controle do carrapato *Rhipipicephalus (Boophilus) microplus*, que é de grande relevância em nossa pecuária nacional. Este parasita conduz a danos econômicos significativos, na ordem de bilhões, exigindo a análise e o desenvolvimento de produtos que sejam cada vez mais eficientes no controle do carrapato do bovino (SILVEIRA; CARVALHO; PECONICK, 2014).

O manejo sanitário no combate de ectoparasita pode ser feito de várias maneiras, como: utilização de produtos químicos, produtos biológicos, plantas medicinais, controle alternativo, homeopatia e com os cruzamentos de raças que resulte em bovinos mais resistentes, bem como com a aplicação de um manejo de pastagens que garanta a rotação em tempo que proporcione a quebra do ciclo dos carrapatos (CORDOVÉS, 1997; SANTOS, 2015).

2.5.1 Controle químico ou tradicional

O controle tradicional ou químico dos carrapatos é o utilizado na maior parte do território americano. Consiste na aplicação de carrapaticidas sintéticos em animais parasitados sob diferentes métodos: banhos manuais com panos embebidos, bombas costais, bretes de aspersão, banheiros de imersão, formulações de “pour on” na qual a substância é aplicada no fio do lombo do animal (Acatak pour on) ou mesmo com carrapaticidas injetável em forma de avermectinas. Sendo que a aplicação dos tratamentos é sempre definida mediante uma avaliação pessoal e empírica do responsável pelo rebanho (CORDOVÉS, 1997).

O controle químico apesar de ser o mais utilizado é também o que acarreta maiores custos e a possível ocorrência de resíduos na carne e no leite. Além desses aspectos, quando há o mal-uso de produtos químicos em grande escala no combate ao carrapato, pode prejudicar o futuro controle deste ectoparasita, em decorrência do rápido desenvolvimento de resistência aos princípios ativos utilizados (FRAGA et al., 2003).

A alternativa viável a esse estado de combate descontrolado ao carrapato dos bovinos, é a conscientização de que o manejo contra os carrapatos na propriedade deve ser realizado de maneira responsável, técnica e sempre considerando os requisitos necessários para a obtenção de sucesso (FURLONG; MARTINS; PRATA, 2005).

2.5.2 Controle alternativo

A alternativas terapêuticas como a homeopatia, vêm sendo cada vez mais utilizadas no campo, algumas vezes com muito sucesso no controle do carrapato, porém, ainda há pouco respaldo da comunidade científica (SANTOS, 2015; VERÍSSIMO, 2005).

O incentivo na produção de fertilizantes orgânicos, uso de leguminosas em consorciação nas pastagens, e que estas também sejam arborizadas, junto com o uso da homeopatia animal e demais técnicas da agricultura orgânica, garantem a certificação final dos produtos advindos deste sistema produtivo como produtos orgânicos. Atualmente, estima-se que mais de 120 mil animais estejam em processo de transformação para o sistema orgânico de produção. Como toda tecnologia em início de aplicação, não há ainda escala suficiente para permitir grandes exportação. No entanto o mercado mundial de produção orgânica tem o crescimento de 25% ao ano, ao passo que a produção agropecuária convencional não ultrapassa a 1% de sustentabilidade (HADDAD; ALVES, 2005).

Os estudos com plantas de efeitos repelentes e/ou acaricidas ainda estão no início, porém, trabalhos que utilizaram óleos essenciais e concentrados emulsionáveis de eucalipto e rotenóides extraídos do timbó (*Derris urucu*) mostraram-se promissores no controle do carrapato. Já, o Nim (*Azadirachta indica*), uma planta conhecida pela sua ação inseticida, já foi testada na forma de óleo, extrato alcoólico ou aquoso, teve baixa ou nenhuma eficácia sobre fêmeas ingurgitadas e larvas do carrapato em ensaios de laboratório e no campo. A citronela possui afeito de repelência (VERÍSSIMO, 2005).

2.5.3 O controle via sistema estratégico

Conforme Furlong et al. (2005, 2007) as altas temperaturas nos meses de verão auxiliam no controle dos carrapatos de duas maneiras: pela incidência da população de carrapatos ser menor, tanto na pastagem como nos animais. Estas condições facilitam o combate, há neste caso também o fato da geração de carrapatos existente nessa época desenvolver-se mais rapidamente, o que permite uma "atuação estratégica" pelo uso de um menor número de pulverizações ou tratamentos, capaz de agir intensivamente sobre essa menor incidência populacional de carrapatos. Assim sendo, a população de carrapatos dessa geração será combatida eficientemente, e no final haverá tão poucos indivíduos sobreviventes, que darão origem a poucos carrapatos nas próximas três gerações no ano, essa é a filosofia do "sistema estratégico de controle".

Este controle se baseia, fundamentalmente, no conhecimento: do clima regional; da biologia dos carrapatos; no manejo dos rebanhos e das pastagens; na resistência racial do rebanho; no conhecimento dos carrapaticidas e nos critérios de residualidade e dos custos e benefícios de cada decisão a ser tomada. É, portanto, um conceito que integra e administra os fatores ligados aos agentes, aos hospedeiros e ao meio ambiente, em detrimento dos primeiros e a favor dos outros fatores (CORDOVÉS, 1997).

A eficiência do sistema estratégico nas propriedades varia muito, pois depende de diversos fatores, como o número de carrapatos na pastagem, a altura, tipo e lotação da pastagem, maior grau de sangue europeu do rebanho, pulverização correta ou não, e, principalmente, resistência dos carrapatos aos carrapaticidas. Esse método estratégico de controle não dará bons resultados, caso a pulverização ou o tratamento não sejam bem-feitos, ou se o carrapaticida usado não mais estiver agindo contra os carrapatos. De qualquer maneira, quando bem executado, este será sempre mais eficiente que o método de combate tradicional, que é baseado apenas no número de carrapatos presentes nos animais (FURLONG; SALES, 2007).

Uma derivação do controle estratégico é o controle tático, este representa um tratamento extraordinário, aplicável a populações bovinas submetidas a programas de controle estratégico quando existe riscos iminentes de surtos de carrapatos, fora dos períodos previstos. Estas situações podem ocorrer por razões climáticas, compra de animais com cargas de carrapatos, entrada de animais de vizinhos ou por passagem de animais infestados em estradas internas das propriedades. Os tratamentos são executados em função da situação que se apresenta e funciona

como uma reserva técnica emergencial aos programas de controle estratégicos (CORDOVÉS, 1997).

Com aplicação dos produtos por imersão ou pulverização que matam os carrapatos por contato deve-se garantir o tempo de duas horas indicado para ocorrer todo o processo de intoxicação que careta na morte do parasita. No caso de produtos aplicados no fio do lombo ou injetáveis, tal procedimento não é necessário. Após intoxicar os carrapatos, a solução carrapaticida poderá ser lavada pela água da chuva, e desaparecer dos pelos e do couro. Assim as larvas começam a subir nos animais mais cedo do que o esperado, mas isso não impedirá que sejam mortas no próximo tratamento, o que acaba não interferindo no sucesso do esquema estratégico (FURLONG; MARTINS; PRATA, 2003).

2.5.4 Controle biológico

O controle biológico do carrapato decorre da utilização de outros organismos que são parasitas do carrapato na natureza, como os fungos entomopatogênicos. Estudos ainda estão sendo realizados com os fungos *Metharhizium anisopliae* e *Beauveria bassiana*, para desenvolvimento e padronização das técnicas de utilização das estirpes mais eficazes, mas já são consideradas alternativas viáveis de controle (CHIEBAO; NOGUEIRA; LIMA, 2006).

Há também os inimigos naturais, vertebrados (ex: aves, ratos, camundongos e sapos) e invertebrados (ex: formigas, aranhas, “tesourinhas”) que são apontados como potenciais predadores dos carrapatos. Desses, destacam-se aves, tais como a “garça vaqueira” e as galinhas comuns (CORDOVÉS, 1997; VERÍSSIMO, 2005).

Conforme Veríssimo (2005) os bovinos que possuem elevada resistência ao parasitismo do carrapato também podem ser considerados controladores biológicos deste, pois não permitem que as larvas atinjam a fase adulta, e, por isso, impedem a reprodução do carrapato, quebrando seu ciclo parasitário.

A pastagens representam a principal fonte de alimentos para os ruminantes, e o seu manejo é indispensável para assegurar a produtividade do animal, e no que tange ao controle de ectoparasitas houve o desenvolvimento de novas variedades e espécies de gramíneas para pastejo que permitindo maior taxa de lotação e que também interferem na dinâmica de migração das larvas de carrapatos, por repelirem ou provocarem a morte de larvas e através da emissão de substâncias defensivas (antibiose) produzidas por determinadas estruturas como tricomas

glandulares, presentes em algumas plantas. Forrageiras que apresenta ação controladora de carrapatos são o capim gordura, (*Melinis minutiflora*), e a *Brachiaria brizantha* (GUIRAUD, 2016).

2.5.5 Cruzamentos de raças que resultem em bovinos mais resistentes ao carrapato

Na seleção de uma ou outra raça, ou de alguma das diferentes alternativas de cruzamentos, devem ser considerados vários aspectos, como o sistema de produção a ser adotado na propriedade, o clima da região (temperatura, ventos, radiação solar, umidade relativa do ar, precipitação média anual), o tipo e a fertilidade do solo, a topografia do terreno, o preço dos animais, a capacidade de investimento e dentre outros, pois existem várias opções de raças e tipos de cruzamentos para produção de leite (FREITAS; MIRANDA, 2009).

Conforme Zampar e Mourão (2009) a busca da melhoria da produtividade dos sistemas através dos cruzamentos entre raças europeias e zebuínas assumem grande importância na parte quantitativa e qualitativa da produção de leite, apresentando também maior eficiência reprodutiva e adaptativa aos ambientes tropicais e subtropicais. Fundamentalmente, o principal objetivo deste tipo de cruzamento é utilizar-se da expressão da heterose e da complementariedade de raças divergentes para a obtenção de animais mais adaptados e produtivos sob tais condições. Vale ressaltar sobre a heterose que este é um fenômeno pelo qual os indivíduos resultantes dos cruzamentos apresentam desempenhos superiores ao desempenho médio dos pais de raças puras. A finalidade, da sua utilização, é reunir em um só tipo biológico as características desejáveis de duas ou mais raças, como a rusticidade das raças zebuínas e o potencial de produção das raças europeias.

2.5.6 Pastejo rotacionado

No pastejo rotacionado consiste na divisão da área de pastagem em piquetes que recebem elevada densidade animal por curtos períodos. Depois da retirada dos animais, há um intervalo de tempo para a recuperação do pasto, no qual deve se respeitar o ponto ideal de pastejo. Este

manejo visa prover o melhor aproveitamento da pastagem do ponto de vista nutricional, porém, pode ser agregado a um propósito antiparasitário caso o período de permanência em cada piquete seja inferior ao período de desenvolvimento das larvas infectantes, garantindo a inviabilização destas larvas (SKREBSKY; CATTO; BIANCHIN, 2008).

De acordo com Chiebao, Nogueira e Lima (2006) o manejo de rotação de piquete, com um período de descanso na faixa etária de 70 a 90 dias; no verão que é uma das quatro estações do ano, caracterizada por ser a estação mais quente, visa evitar a alta lotação nos pastos, e com uso de gramíneas desfavoráveis ao desenvolvimento dos carrapatos, como o *Androgon* ou o capim gordura, dentre outras cultivares que sejam selecionadas geneticamente como resistentes ao carrapatos, possibilita um maior controle deste ectoparasita.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

Localizado a 530 km da capital Cuiabá o município de Nova Lacerda está na latitude 14° 28 34 s e a longitude 59° 36 31 w; altitude 190 m possui uma área territorial de 5091,9km² (Figura 1) e uma população total estimada de 6.338 habitantes. As principais atividades econômicas do município baseiam-se no extrativismo vegetal e mineral e na pecuária, formada por uma população de pequenos produtores, com destaque para a pecuária de corte e de leite (NOVA LACERDA, 2018; BRASIL, 2018).

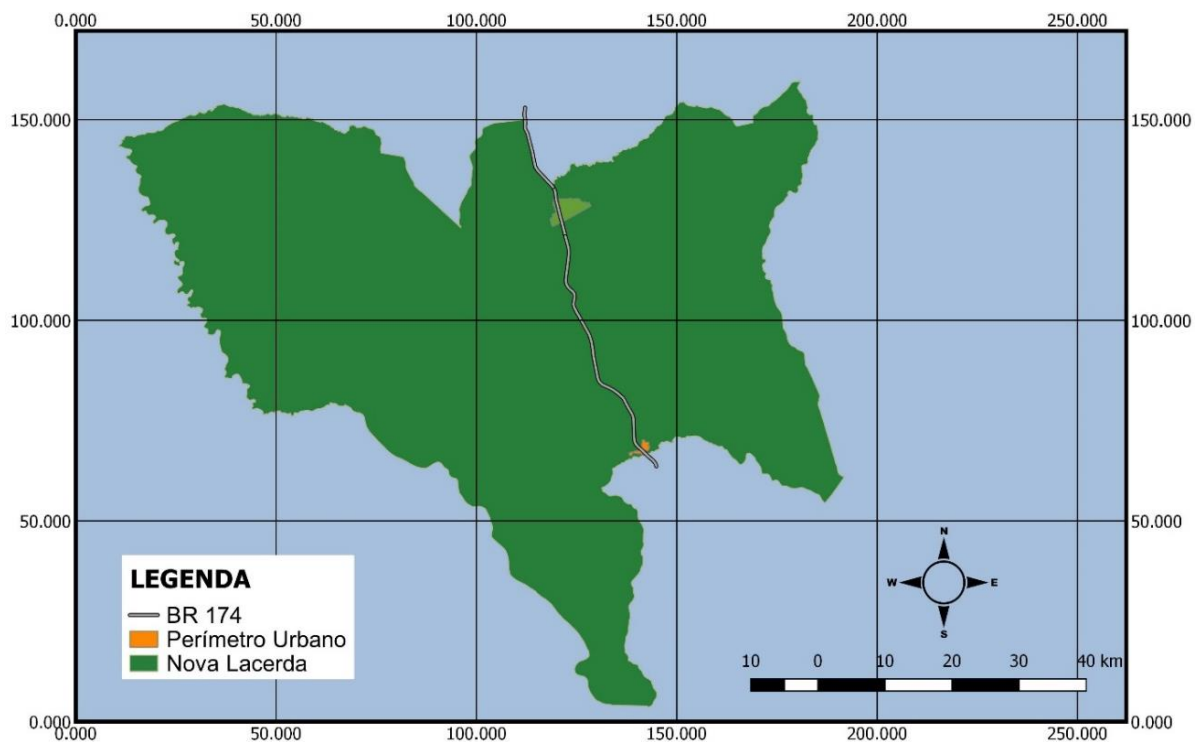


Figura 1: Localização geográfica da área do município de Nova Lacerda é toda esta região destacada em verde escuro; com indicação do perímetro urbano (laranja) e do perímetro da gleba Bacurizal (verde claro); onde foi realizado o trabalho.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O município de Nova Lacerda faz parte da região administrativa da Empresa Mato Grossense de Pesquisa Assistência e Extensão Rural (EMPAER) de Cáceres, que possui 225 comunidades tradicionais e 106 áreas de assentamentos, que em conjunto constituem um total de 14.515 famílias. Dentre estes encontra-se a comunidade tradicional conhecida como Gleba Bacurizal, que possui 38 famílias (MATO GROSSO, 2015).

A escolha da comunidade tradicional da Gleba Bacurizal decorre da dificuldade que seus moradores possuem quanto o acesso a informações, visto que os produtores de áreas de assentamentos rurais possuem maior acesso a assistência técnica e a linhas de financiamento, bem como de instituições públicas e privadas para a realização e participação em projetos.

3.2 COLETA DOS DADOS

A coleta dos dados foi realizada por meio de entrevista com todos os produtores da Gleba Bacurizal com o objetivo de identificar dentre os moradores do local os produtores de leite e avaliá-los quanto a forma de manejo e controle de carrapatos.

Dentre as técnicas de entrevistas é comum que estas sejam divididas em entrevistas estruturadas, não estruturadas, semi-estruturadas e a informadas. O foco deste trabalho é analisar as entrevistas semi-estruturadas na qual as perguntas são parcialmente formuladas pelo pesquisador antes de ir ao campo e apresenta maior flexibilidade, pois durante este modelo de entrevista é permitido o pesquisador se aprofundar nos elementos que podem surgir durante sua realização (ALBUQUERQUE; LUCENA, 2004).

A entrevista iniciada pela aplicação de um questionário semiaberto (Apêndice 1), com previsão de ser realizada entre os meses de julho a agosto de 2018. Antes da aplicação do questionário este será previamente testado, com o objetivo de garantir que as informações tenham um maior grau de precisão sobre a caracterização dos produtores, do sistema de produção de leite local, assim como a respeito da percepção e da atitude dos produtores em relação ao combate ao carrapato dos bovinos.

Os resultados obtidos foram tabulados em planilha do excel e submetidos a uma análise descritiva.

3.3 CRITÉRIOS ADOTADOS NA ENTREVISTA

A realização de uma entrevista pode parecer um processo simples, mas o pesquisador no campo sempre se depara com vários problemas, tanto que não é raro encontrar contradição entre a informação fornecida e o comportamento do entrevistado, no entanto, há uma série de fatores que podem interferir nas repostas adquiridas pelos informantes tais como: horário e o momento da abordagem, forma de direcionamento das perguntas e sua formulação (ALBUQUERQUE; LUCENA, 2004).

Deste modo, visando garantir maior estabilidade do trabalho a campo os produtores locais foram previamente comunicados da realização da entrevista que cuja previsão de realização estava para ocorrer nos finais de semanas e/ou no melhor horário que o produtor estivesse disponibilidade para ser entrevistado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na comunidade existem um total de 38 famílias, das quais 25 trabalham com a bovinocultura de leite. Todos têm conhecimento que a localidade é uma comunidade rural, pelo fato da área não estar regularizada como um assentamento rural junto aos órgãos competentes. Os proprietários têm forte apego à terra, no que tange ao seu vínculo produtivo, mas o produtor que está há mais tempo estabelecido na área está na mesma a 26 anos, os demais ingressaram mais recentemente a partir da compra dos antigos proprietários.

Deste modo, apesar dos produtores terem em sua história um vínculo com a produção, principalmente de leite, anterior ao seu estabelecimento na Gleba Bacurizal, estes ainda não estabeleceram um elo cultural que permitiria sua ampliação ao setor turístico, tal como verificado por Dias (2001) na comunidade Costa da Lagoa em Santa Catarina, cujo tempo de existência (mais de 35 anos em 68% dos moradores) associado ao isolamento terrestre permitiu a esta comunidade se estabelecer como uma “comunidade tradicional” em todos os sentidos histórico, cultural e produtivo, pois possui restaurantes e estabelecimentos comerciais explorados exclusivamente por membros da comunidade local.

São diversos os obstáculos que dificultam o desenvolvimento da agricultura familiar, Oliveira e Santos (2006) relatam que é necessário implementar ações voltadas para a melhoria da compreensão dos processos de transferência de tecnologias diante das realidades físicas, econômica e cultural destes produtores.

As famílias que atuam na produção de leite são constituídas e 1 a no máximo 5 pessoas (3,28 na média) sendo que há membros familiares sem formação escolar a pessoas com ensino superior (figura 2), contudo 60% dos membros familiares possuem ensino fundamental.

O conhecimento da estrutura familiar e da faixa etária possibilita dimensionar a força de trabalho existente na propriedade tal como relatam Oliveira e Santos (2006), que verificaram que no município de Pium há uma média de 3,5 pessoas por família e 66,87% dos moradores tem o ensino fundamental, resultados semelhantes aos encontrados no presente trabalho.

No que concerne ao grau de escolaridade do produtor rural de leite do Sudoeste no Paraná Parré; Bankuti; Zanmaria, (2011) verificaram que a maior parte dos produtores completou, pelo menos, o ensino fundamental (70%).

Dados preliminares do último Censo Agropecuário de 2017, realizado pelo IBGE, somados os graus de escolaridade equivalente ao antigo primário e o atual ensino fundamental (1º grau) indicam que 42,83% dos produtores, dos 5.072.152 estabelecimentos agropecuários

visitados, tem estes níveis de escolaridade. Destaca-se que estes são os resultados preliminares gerais do novo Censo Agropecuário, no qual não há distinção ainda dos produtores que se enquadram como agricultores familiares ou outras modalidades de produção (BRASIL, 2018).

Segundo o IMEA (MATO GROSSO, 2011) à medida que se aumenta a escolaridade dos membros familiares foi verificada uma correlação positiva com a quantidade de leite produzida.

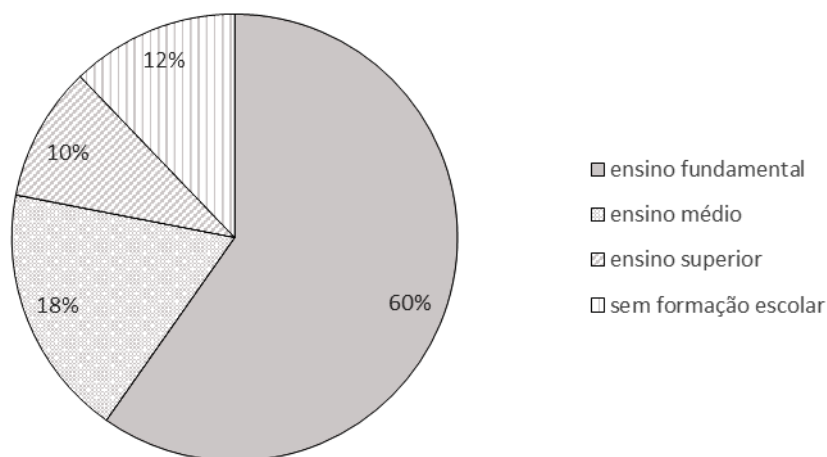


Figura 2: Grau de escolaridade dos componentes familiares das propriedades da comunidade Gleba Bacurizal que atuam na bovinocultura de leite.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Todas as famílias produtoras de leite têm a renda familiar exclusivamente dependente da produção rural, apenas um tem uma renda adicional advinda da sua aposentadoria, 16% das famílias, além da bovinocultura de leite também está inserida na bovinocultura de corte. A bovinocultura de leite é uma atividade produtiva que exige um manejo diário, contínuo, e que por suas especificidades realmente prende os membros familiares a rotina.

Diante destas especificidades observa-se que os filhos buscam um maior grau de instrução escolar, o que lhes permite uma inserção mais estável na cidade, tal como também foi verificado pelo IMEA (MATO GROSSO, 2011).

A propriedades que atuam com bovinocultura de leite possuem uma área que varia de no mínimo 12 hectares (ha) e no máximo 100,8 ha, cuja média é de 37,63 ha. Estas áreas são divididas em piquetes cujo número por propriedades varia de 4,8 a 26,4 ha, não havendo um controle preciso do tamanho destes piquetes na maioria (64%), sendo que, nos produtores que tem o controle da área dos piquetes estes têm um tamanho médio de 9,41 ha por piquete; em

compensação são poucos produtores (23,08%) que sabe os tamanhos dos piquetes pois 76,92% não sabem os tamanhos da área.

A Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) é um documento de suma importância, pois é o documento que os agricultores familiares precisam para ter acesso a programas sociais. Estes produtores atuam entre 3 a 30 anos na atividade (15 anos na média) e todos relataram que não recebem assistência técnica, mesmo aqueles que possuem DAP (88%) e que já tiraram PRONAF (80%). Mesmo sendo um serviço previsto em leis e no processo de formalização do PRONAF a assistência técnica não chega ao produtor.

Conforme Santos (2015) grande maioria dos produtores pertence a agricultura familiar, sendo que uma boa parte destes produtores, possui o primeiro grau de ensino e também financiamento do PRONAF, destacando que os produtores necessitam de crédito, mas também de assistência técnica para que possam tornar a sua propriedade viável economicamente.

As pastagens dos produtores encontradas foram de 100% de *Brachiarias brizanthas cv marandu*, por ser uma forrageira mais resistente e adaptada ao clima e o solo. O nome comum brachiarão ou brizanthão é originário da África Tropical e do Sul, esta espécie apresenta como características porte grande e é adaptada a solos de média fertilidade, condições que garantiram o seu estabelecimento no Brasil como a espécie mais utilizada (BRANCO; CRISPIM, 2002).

Na rotação de pastagens, quando realizada pelos produtores é utilizado um tempo mínimo de 3 dias a no máximo de 30 dias; totalizando uma média de 22 dias de todos os que faz rotação, no uso de rotação de pastagem 80% realiza o manejo e 12% não tem organização, 8% não tem o pasto suficiente, seja pelo excesso de animais no pasto ou pela má qualidade da área.

A oferta de suplementos aos animais com mineral ocorre em 100% dos entrevistados sendo que 20% deles além do mineral disponibiliza ração na época de escassez de pastos. Os nutrientes encontrados nos minerais, são os nutrientes de suma importância tanto para as funções estruturais como para as funções metabólicas do organismo animal.

A *B. decumbens* estava presente em 64% das propriedades produtores de leite avaliadas no município de Passos MG, e o manejo alimentar era principalmente semiconfinado, com utilização de silagem, e segundo os autores Rocha et al. (2006) estes produtores foram considerados de elite.

Pinheiro e Altafin (2007) avaliaram a eficiência técnica e econômica da produção familiar de leite em projetos de assentamento de reforma agrária, no município de Unaí-MG, e identificaram que os produtores podem reduzir seus insumos em 23% sem comprometer a produção, sendo que estes pontos a serem corrigidos estão relacionados com gastos com energia/combustíveis e gastos com concentrados.

Os principais ectoparasitas encontrados nos rebanhos citados pelos produtores são os carrapatos, mosca de chifre, mosca varejeira, mutuca e não teve relato da mosca do berne. Estes ectoparasitas foram citados pelos produtores na seguinte proporção: carrapatos 92%, mosca de chifre, mosca de varejeiras os 100% e com 84% de mutucas, a soma percentual não fecha em 100% pois foi considerado ao produtor liberdade para citar mais de um ectoparasita.

Dentre os principais produtos utilizados no combate dos carrapatos 100% dos produtores utiliza algum produto químicos. Foi aberto ao produtor citar todos os diferentes métodos que utiliza, assim 84% deles utiliza o pour-on; 92% utilizam produtos por aspersão; por bombas 92% (colosso); injetável e o brinco entrono de 4% e via oral 12%. Dentre os problemas encontrados com a utilização destes produtos destacam-se a resistência do carrapato com 56%, intoxicação no animal com 12% e produtor que não teve nenhum problema foi de 44% dos entrevistados.

O principal critério de escolhas dos produtos utilizados é a indicação por amigos, com 76%, a indicação pelo comerciante é de 12%, a escolha baseada no preço é realizada por 8% dos produtores e a escolha por tradição é de 4%. A forma de controle de carrapatos nas propriedades não leva em consideração critérios técnicos, tal como relatado por Rocha et al. (2006).

No que se refere a periodicidade de aplicação dos produtos, esta ocorre a intervalos entre 15 a 30 dias em 24% dos produtores e 76% trabalham com períodos diferenciados, conforme observação da infestação aos animais. Quando o produtor realiza a aplicação do produto 92% fazem em todo o rebanho e apenas 8% aplica apenas nos animais infestados.

Quanto a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para a aplicação dos inseticidas 76% dos produtores não utiliza os EPI, isso pode trazer risco a saúde destes produtores ao longo prazo, quanto aos que utilizam estes destacam a preocupação com a sua proteção individual. De acordo com Santos (2015) o uso de EPI e que é essencial para o produtor preservar a sua saúde ao longo tempo e que poderá trazer um grande impacto.

Segundo Rocha et al. (2006) 28% dos produtores que ele entrevistou não utilizava de qualquer EPI, enquanto que 68% utilizavam máscaras e 28% luvas, mangas compridas ou cuidados, como bater a favor do vento e outros representam 8%.

A aplicação é feita de várias maneiras: 32% a faz com os animais no brete do curral visando uma aplicação mais segura; os animais soltos no curral com 64%, ou seja, todos realizam esta atividade na hora da execução e no pasto com uso de produtos biológicos disponível na alimentação dos animais através da ração e mineral no cocho, a pasto é minoria de 4%, e por ser mais cara talvez seja um investimento que não é muito viável.

Conforme os dados sobre a época do ano em que se mais realiza o combate de ectoparasitas o período seco foi citado por 32% dos produtores, o período chuvoso 28%; e o relato de que o combate é realizado ao longo de todo ano foi citado por 40%. No combate, os produtores que realizam a rotação de carrapaticida foi citada por 92%.

O índice de doenças oriundas dos carrapatos como tristeza parasitária, com o nome técnico de babesiose é conhecido popularmente como boca branca conforme os relatos, e 36% dos produtores alegaram que não tiveram incidência desta patologia em seu rebanho enquanto que em 64% esta patologia já foi registrada alguma vez.

As doenças cujos agentes são transmitidos por carrapatos são bem conhecidas dos produtores do município de Passos, Minas Gerais: 88% das propriedades citaram a ocorrência de tristeza ou babesiose: 36% citaram que a categoria animal mais atingida é a de bezerros até os seis meses e 48% a de bezerros até os três meses de idade. Porém, 4% citaram a categoria de novilhas (ROCHA et al., 2006).

A babesiose é provocada por parasitas do gênero *Babesia*, sendo a *Babesia bovis* e a *Babesia bigemina* espécies de grande emissão e o impacto econômico. A *Babesia bovis* é transmitida aos bovinos pela larva dos carrapatos, já a *Babesia bigemina* é transportado aos bovinos tanto na fase ninfa, quanto no estágio adulto. A babesiose provoca febre, depressão, anemia, icterícia e urina de cor vermelha escura (SOUZA, 2001).

Quanto ao nível de dificuldade ao combate aos ectoparasitas 36% dos produtores, consideram como de pouca dificuldade o combate; 40% consideram como de muita dificuldade e 20% não relataram nenhuma dificuldade no combate; neta análise temos um grau relevante de dificuldade para o combate, explicável pelas várias falhas de manejo encontradas quanto a divisão da área e rodízio das pastagens.

Quando questionados quanto a expectativa que possuem sobre a oferta de novos modelos de combate, 52% gostariam de um produto com maior intervalo entre aplicações, 48% gostariam de um produto que exigisse menor mão de obra, 16% não relataram expectativa quanto a um novo produto comercial, mas o preço é o fator de maior importância, já que 76% gostariam de um produto eficiente com menor custo. Nestes dados, reparemos que o intervalo entre as aplicações e o menor custo de aquisição e de menor mão de obra, tem grande relevância, contudo melhorar as técnicas de manejo e o acesso a informações é o ponto vital para os pequenos produtores.

Sobre o controle biológico do carrapato 16% dos produtores relatou que tem algum conhecimento do assunto e citaram o uso de alguma planta como o ninho (nem ou nim), o alho

e a garça vaqueira como métodos de controle biológico; 84% não tem conhecimento do assunto, o que indica a possibilidade de um trabalho extensionista neste tema.

Segundo Silva et al. (2007) o nem (ou nim) reduziu os parâmetros reprodutivos do carrapato bovino (*R. (B.) microplus*) e do carrapato do cão (*R. sanguineus*) havendo um maior, de modo que a ação biológica dos compostos naturais de plantas não exercem efeitos tóxicos aos mamíferos na maioria dos relatos, provavelmente pela rápida degradação biológica e desenvolvimento lento da resistência parasitária, características que fazem com que os biocarraticidas tenham um apelo comercial muito grande, permitindo controlar carrapatos de maneira menos agressiva ao meio ambiente.

Os gastos com o combate de carrapatos por animal foram citados com um gasto mínimo de R\$0,50/cabeça/mês a um valor máximo de R\$10,00/cabeça/mês, uma média de R\$ 3,88/animal/mês, estes são considerados valores altos em relação a produção vendida de leite; 4% dos produtores não souberam responder o custo que possuem no combate aos carrapatos. Estes impactos econômicos são muito importantes de serem avaliados com relação a sua produção, deve ser analisada e estudada com muito cuidado, no qual ao longo prazo o produtor entra em falência. O maior prejuízo causado pelo carrapato segundo os produtores é a perda de peso do animal (100%), 68% além citaram a queda na produção de leite.

Os prejuízos econômicos causados por estes carrapatos estão associados à perda de peso, baixa conversão alimentar, redução na produção de leite, perdas na qualidade do couro, toxicoses, lesões de pele que favorecem à ocorrência de miiases, anemia e transmissão de agentes patógenos que provocam graves enfermidades. Todavia, este último fator é o que ocasiona os mais altos prejuízos diretos e indiretos (SOUZA, 2001).

5. CONCLUSÃO

A maioria dos produtores da Gleba Bacurizal não conhece técnicas alternativas de controle dos carrapatos, sendo que estas técnicas estão diretamente associadas a práticas de manejo importantes para o controle mais racional deste ectoparasita bem como de melhor sustentabilidade do sistema, deste modo é necessário um maior planejamento das políticas de assistência e capacitação técnica dos produtores rurais, bem como a implantação de algum mecanismo de fiscalização dos programas de financiamento rural a fim de garantir a assistência técnica pelas empresas que organizam o processo de financiamento.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P. A; LUCENA, R. F. P. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: NUPEEA, 2004. 189 p.

ANDREOTTI, R; GOMES, A. **Prejuízos causados pelo carrapato**. BEEFPOINT, 2003 Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/prejuizos-causados-pelo-carrapato-77157/>> Acesso em: 05/04/2018.

ARRUDA, C. A. S; VILANOVA, S. R. F; CHICHORRO, J. F. Turismo rural e agricultura familiar: o caso de Nossa Senhora do Livramento-MT. **Interações**, Campo Grande, v. 9, n. 2, p. 149-157. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/inter/v9n2/a04v9n2>>. Acesso em: 12/5/2018.

BRASIL. Casa Civil. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. **Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm>. Acesso em: 18/05/2018.

BRANCO, O. D; CRISPIM, S. M. A. Aspectos gerais das Braquiárias e suas características na sub-região da Nhecolândia, Pantanal, MS. **Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, 33. Corumbá. 2002. 25p. Acesso em: 01/11/2018.

BRASIL Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. **Reforma agrária – Assentamentos**: criação e modalidades de assentamentos. 2018. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/assentamentoscriacao>> Acesso em: 14/05/2018.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário –MDA. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. Casa civil. **Plano Safra da Agricultura Familiar 2017**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/plano-safra-da-agricultura-familiar-20172020>>. Acesso em: 24/05/2018.

BRASIL. Casa Civil. Decreto nº6.040, de 7 de fevereiro de 2007. **Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>. Acesso em: 26/06/2018.

BRASIL Minha Casa Minha Vida. Programa Nacional De Habitação Rural. **Manual do programa apresentação de propostas 2012**. Disponível em:

<file:///C:/Users/drmoi/OneDrive/TCC/f2201cartilha_pnhr%20BRASIL%202012.pdf>.
Acesso em: 05/07/2018.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/nova-lacerda/panorama>>. Acesso em: 15/03/2018.

BRANDÃO, C. R. **A comunidade tradicional**. 2003. Disponível em: <<http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/a%20comunidade%20trad160.pdf>> Acesso em: 18/06/2018.

CARVALHO, A. W. B.; PAULA, N. E. S.; PEREIRA, D. A. G. **Programa nacional de habitação rural e modo de morar no campo: reflexões a partir da casa rural na zona da mata mineira**. 2016. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/paranoa/article/view/19120/17985>>. Acesso em: 06/07/2018.

CHIEBAO, D. P.; NOGUEIRA, A. H. C.; LIMA, F. H. G. Controle do carrapato dos bovinos. **Pesquisa e Tecnologia**, v. 3, n.2. 2006. Disponível em: <<http://www.aptaregional.sp.gov.br/acesse-os-artigos-pesquisa-e-tecnologia/edicao-2006/2006-julho-dezembro/392-controle-do-carrapato-dos-bovinos/file.html>>. Acesso em: 19/05/2018.

CORDOVÉS, C. O. **Carrapato controle ou erradicação**. 2.ed. Guaíba-RS: Agropecuária, 1997. 176 p.

FERRO, A. S; VECHI, J. B. Contextualização da agricultura familiar em Mato Grosso In: OFICINA DE CONCERTAÇÃO ESTADUAL DE MATO GROSSO, 2, 2014. **Anais...** Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop/MT, 2014. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/documents/1354377/2109296/Documento+base+CONTEXTUALIZA%C3%87%C3%83O.pdf/247bf759-27f9-4b4e-afad-1aa6cabd18d4?version=1.0>> Acesso em: 26/03/2018.

Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Mato Grosso (FAMATO), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural no Estado de Mato Grosso (SENAR-MT), Serviço Nacional de Aprendizagem em Cooperativismo no Estado de Mato Grosso (SESCOOP-MT). **Diagnóstico da cadeia produtiva do leite no Estado de Mato Grosso: relatório de pesquisa**. Sebastião Teixeira Gomes e Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (IMEA) Cuiabá: Famato, 2011. 93 p.

FRAGA, A. B.; ALENCAR, M. M.; FIGUEIREDO, L. A.; RAZOOK, A. G.; CYRILLO, J. N. S. G. **Análise de Fatores Genéticos e Ambientais que Afetam a Infestação de Fêmeas Bovinas**

da Raça Caracu por Carrapatos (*Boophilus microplus*). **Revista Brasileira de Zootecnia**.v.32, n.6, p.1578-1586, 2003.

FURLONG, J; MARTINS, J. R. S; PRATA, M. C. A. **Carrapato: problemas e solução**. Juiz de Fora- MG: EMBRAPA - CNPGL, 2005. 65p.

FURLONG, J; SALES, R. O. Controle estratégico de carrapatos no bovino de leite: uma revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. v.1, n.2 p. 44 - 72, 2007.

FURLONG, J.; MARTNIS, J. R. S. **Carrapato dos bovinos: controle estratégico nas diferentes regiões brasileiras**. Embrapa gado de leite. Juiz de Fora-MG. 2003. (Comunicado técnico no. 36). Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/594909/1/COT36Carrapatodosbovinos.pdf>> Acesso em: 01/10/2018.

GUIRAUD, A. C. C. **Influência do tipo de forrageira sobre a viabilidade do carrapato do boi (*Rhipicephalus Boophilus microplus*)**. 2016. 43 p. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Produção Animal da Universidade Brasil, como complemento dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Produção Animal. Descalvado-SP. 2016.

HADDAD, C. M.; ALVES, F. V. **Boi orgânico reflete consciência ambiental**. 2005. p. 93. Disponível em: <<http://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/va03-sistemas-diferenciados03.pdf>> Acesso em: 01/10/2018.

MARTELLO, L. **Avaliação da implantação das boas práticas agropecuárias para a qualidade e segurança do leite de uma cooperativa do Estado do Rio Grande do Sul**. 2017. 93 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Alimentos de Origem Animal. 2017.

MATO GROSSO- Instituto de Terras de Mato Grosso (INTERMAT). **Assentamentos Rurais**. 2018a. Disponível em: < <http://www.intermat.mt.gov.br/assentamentos-ruais> > Acesso em: 12/03/2108.

MATO GROSSO- Assembleia Legislativa. Lei Complementar Nº 36, de 11 de outubro de 1995. **Cria as Secretarias de Estado de Cultura e de Desenvolvimento do Turismo, a Diretoria de Assentamento do INTERMAT**. Disponível em: <<http://app1.sefaz.mt.gov.br/sistema/legislacao/LeiComplEstadual.nsf/9e97251be30935ed03256727003d2d92/e383e43fd02e4224042567c10067f25c?OpenDocument>>. Acesso em: 03/07/2018.

MATO GROSSO-Sindicato e Organização das Cooperativas Brasileiras no Estado de Mato Grosso. Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo no Estado de Mato Grosso. **Cooperativas lideram a produção de leite em Mato Grosso**. 2018b. Disponível em: <<http://www.ocbmt.coop.br/TNX/conteudo.php?sid=44&cid=835>>. Acesso em: 23/06/2018.

MATO GROSSO **Plano Estadual da Agricultura** (PEAF MT). 2017. Disponível em: <<http://www.seaf.mt.gov.br/documents/195721/8110755/PEAF++PLANO+ESTADUAL+D+A+AGRICULTURA+FAMILIAR+DE+MATO+GROSSO.pdf/3a008fb2-be45-48b1-1dfb-0ead36a31475>>. Acesso em: 26/06/2018.

MATO GROSSO- Empresa Mato-grossense de Pesquisa Assistência e Extensão Rural (EMPAER). **Agricultura familiar em números: 1ª aproximação**. Compilado por Antônio Rocha Vital. Cuiabá, 2015. 89 p. Disponível em: <http://www.seaf.mt.gov.br/documents/195721/4401516/AGRICULTURA+FAMILIAR+EM+N%C3%9AMEROS_CARTILHA.pdf/c1debd8d-71ca-49f4-ac1c-71484378d073> Acesso em: 15/03/ 2018.

MATO GROSSO-Pró Leite Mato Grosso. **Programa de desenvolvimento da cadeia produtiva do leite**. 2018c. Disponível em: < <http://www.seaf.mt.gov.br/p.e-bacia-do-leite>> Acesso em: 21/06/2018.

MENECHINI, R. C. M. **Questões que afetam o preço do leite e empreendimentos leiteiros**. MILKPOINT 2011. Disponível em: < <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/questoes-que-afetam-o-preco-do-leite-e-empreendimentos-leiteiros-72157n.aspx> >. Acesso em: 11/04/2018

MIRANDA, J. E. C.; FREITAS, A. F. **Raças e tipos de cruzamentos para produção de leite**. Juiz de Fora-MG: EMBRAPA – CNPGL, 2009. 12 p. (Circular Técnica no. 98). Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/65294/1/CT-98-Racas-e-tipos-de-cruzamentos.pdf>>. Acesso em: 05/06/2018.

NOVA LACERDA. Prefeitura Municipal de Nova Lacerda. **O município**: Geografia. Disponível em: <<http://www.novalacerda.mt.gov.br/O-Municipio/Geografia/>>. Acesso em: 15/03/2018.

OLIVEIRA, S. S; SANTOS, F. C. Projeto forte: diagnostico rápido e dialogado em assentamentos e comunidade tradicional de Pium, Tocantins. **Embrapa Cerrados**, Planaltina-DF. 2006. 37 p. (Documentos/Embrapa Cerrados, ISSN 1517-5111; 165).

PATRONI, L. **Quais os entraves da produção de leite em MT?**. Blog do Canal Rural Mato Grosso. 2018. Disponível em:

<<http://blogs.canalrural.com.br/canalruralmatogrosso/2018/03/06/quais-os-entraves-da-producao-de-leite-em-mt/>>. Acesso em: 23/06/2018.

PARRÉ, J. L; BANKUTI, S. M. S; ZANMARIA, N. A. Perfil socioeconômico de produtores de leite da região Sudoeste do Paraná: Um estudo a partir de diferentes níveis de produtividade. **Revista de Economia e Agronegócio**, Maringá-PR, v.9, n. 2, p. 2075- 300, 2011. Acesso em: 05/11/2018.

PINTO, A. T. **A venda direta de leite cru.** MILKPOINT 2015. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/industria/a-venda-direta-de-leite-cru-94411n.aspx>>. Acesso em: 08/06/2018.

RESENDE, J. C.; MILLER, M. Controle estratégico de carrapatos em bovinos. Relatório de avaliação dos impactos econômicos, sociais e ambientais de tecnologias geradas pela Embrapa Gado de Leite. Juiz de Fora. 2016. **Anais....** Disponível em: <http://bs.sede.embrapa.br/2015/relatorios/gadodeleite_2015_controlecarrapato.pdf>. Acesso em: 29/05/2018.

ROCHA, C. M. B. M; OLIVEIRA, P. R; LEITE, R. C; CARDOSO, D. L; CALIC, S. B; FURLOG, J. Percepção dos produtores de leite do município de Passos, MG, sobre o carrapato *Boophilus microplus* (Acari: Ixodidae), 2001. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.36, n.4, p.1235-1242, 2006. Acesso em: 05/11/2018.

RODRIGUES, D. S.; LEITE, R. C. Impacto econômico de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*: estimativa de redução de produção de leite. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária de Zootecnia.**, v.65, n.5, p.1570-1572, 2013.

SANTOS, S. F. A. **Perfil de produtores de leite em relação ao controle do carrapato e outras doenças.** 2015. 110p. Dissertação (Mestrado em Produção Animal Sustentável). Programa de Zootecnia, Nova Odessa, 2015.

SILVA, D. C. **Produção Rural:** Agricultura familiar consolida Rondônia como um dos maiores produtores da região Norte. 2016. Disponível em: < <http://www.rondonia.ro.gov.br/agricultura-familiar-consolida-rondonia-como-um-dos-maiores-produtores-da-regiao-norte/>> Acesso em: 07/06/2018.

SILVA, W. W; ATHAYDE, A. C. R; RODRIGUES, O. G; ARAÚJO, G. M. B; SANTOS, V. D; NETO, A. B. S; COELHO, M. C. O. C; MARINHO, M. L. Efeitos do neem (*Azadirachta indica* A. Juss) e do capim santo [*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf] sobre os parâmetros reprodutivos de fêmeas ingurgitadas de *Boophilus microplus* e *Rhipicephalus sanguineus* (Acari: Ixodidae) no semiárido paraibano. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais.**, Botucatu, v.9, n.3, p.1-5, 2007.

SILVEIRA, W. H., CARVALHO, G. D. e PECONICK, A.P. Medidas de controle do carrapato *Rhipicephalus microplus*: uma breve revisão. **PUBVET**, Londrina, V. 8, N. 10, Ed. 259, Art. 1715, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/drmoi/OneDrive/TCC/medidas-de-controle-do-carrapato-rhipice.pdf>. Acesso em: 06/07/2018.

SOUZA, R. O. **Prejuízos econômicos causados pelos carrapatos**. MILKPOINT, 2001. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/prejuizos-economicos-causados-pelos-carrapatos-16680n.aspx>> Acesso em: 04/04/2018.

SKREBSKY, A. C.; CATTO, J. B.; BIANCHIN, I. Controle alternativo de nematódeos gastrintestinais dos ruminantes: atualidade e perspectivas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n. 7, p.2083-091, 2008.

TRINDADE, H. I.; ALMEIDA, K. de S.; FREITAS, F. L. C. Tristeza parasitária bovina: revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Ano IX, nº. 16, 2011. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/H47A3I5XMKM0TiE_2013-6-26-11-20-44.pdf>. Acesso: 28/05/2018.

VERÍSSIMO, C. J. **Alternativa de controle do carrapato**. GRUPOCULTIVAR 2005. Disponível em: <<https://www.grupocultivar.com.br/artigos/alternativa-de-controle-do-carrapato>> Acesso em: 09/05/2018.

ZAMPAR, A.; MOURÃO, G. B **Implicações da utilização de cruzamentos em gado de leite**. MILKPOINT, 2009. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/implicacoes-da-utilizacao-de-cruzamentos-em-gado-de-leite-56366n.aspx>>. Acesso em: 05/06/2018.

ANEXO A – Modalidade de projetos de assentamento rural criados pelo INCRA

Quadro 1: Modalidades de projetos de assentamento rural criados pelo INCRA atualmente desde a obtenção da terra, criação do projeto e seleção dos beneficiários.

MODALIDADE	SIGLA	CARACTERÍSTICAS
Projeto de Assentamento Federal	PA	Aporte de recursos de crédito Apoio a Instalação e de crédito de produção de responsabilidade da União; Titulação (Concessão de Uso/Título de Propriedade) de responsabilidade da União.
Projeto de Assentamento Agroextrativista	PAE	Aporte de recursos de crédito Apoio a Instalação e de crédito de produção de responsabilidade da união; Titulação (Concessão de Uso) de responsabilidade da União; Os beneficiários são geralmente oriundos de comunidades extrativistas; Atividades ambientalmente diferenciadas.
Projeto de Desenvolvimento Sustentável	PDS	Projetos de Assentamento estabelecidos para o desenvolvimento de atividades ambientalmente diferenciadas e dirigido para populações tradicionais (ribeirinhos, comunidades extrativistas, etc.); Aporte de recursos de crédito Apoio a Instalação e de crédito de produção (PRONAF A e C) de responsabilidade do Governo Federal; Não há a individualização de parcelas (Titulação coletiva – fração ideal) e a titulação de responsabilidade da União.
Projeto de Assentamento Florestal	PAF	É uma modalidade de assentamento, voltada para o manejo de recursos florestais em áreas com aptidão para a produção florestal familiar comunitária e sustentável, especialmente aplicável à região norte; A produção florestal madeireira e não madeireira no PAF deverá seguir as regulamentações do IBAMA para Manejo Florestal Sustentável, considerando as condições de incremento de cada sítio florestal; Tais áreas serão administradas pelos produtores florestais assentados, por meio de sua forma organizativa, associação ou cooperativas, que receberá o Termo de Concessão de Uso; O INCRA, em conjunto com IBAMA, órgãos estaduais e a sociedade civil organizada, indicará áreas próprias para implantação dos PAF's.

Projeto de Assentamento Casulo (Modalidade revogada pela Portaria Incra nº 414, de 11 de julho de 2017, publicada no Diário Oficial da União de 12 de julho de 2017)	PCA	Projeto de Assentamento criado pelo município ou pela União; A União pode participar com os recursos para a obtenção de recursos fundiários, mas a terra pode ser do município ou da União; Aporte de recursos de Crédito Apoio a Instalação e de crédito de produção (PRONAF A e C) de responsabilidade do Governo Federal; Infra-estrutura básica (estradas de acesso, água e energia elétrica) de responsabilidade do Governo Federal e Municipal; Diferencia-se pela proximidade à centros urbanos e pelas atividades agrícolas geralmente intensivas e tecnificadas; Titulação de responsabilidade do município.
Projeto Descentralizado de Assentamento Sustentável	PDAS	Modalidade descentralizada de assentamento destinada ao desenvolvimento da agricultura familiar pelos trabalhadores rurais sem-terra no entorno dos centros urbanos, por meio de atividades economicamente viáveis, socialmente justas, de caráter inclusivo e ecologicamente sustentáveis; As áreas serão adquiridas pelo Incra por meio de compra e venda ou ainda doadas ou cedidas pelos governos estaduais e municipais; Os lotes distribuídos não podem ter área superior a dois módulos fiscais ou inferior à fração mínima de parcelamento em cada município; O desenvolvimento das atividades agrícolas deve garantir a produção de hortifrutigranjeiros para os centros urbanos; O Incra e o órgão estadual ou municipal de política agrária, ou equivalente, deverão firmar Acordo de Cooperação Técnica visando garantir as condições mínimas necessárias para que as famílias assentadas tenham acesso às políticas públicas para o desenvolvimento do futuro projeto de assentamento.

Fonte: Brasil (2018)

ANEXO B – Modalidade de projetos de assentamento rural reconhecidos pelo INCRA

MODALIDADE	SIGLA	CARACTERÍSTICAS
Projeto de Assentamento Estadual	PE	Obtenção da terra, criação do Projeto e seleção dos beneficiários é de responsabilidade das Unidades Federativas; Aporte de recursos de crédito e infraestrutura de responsabilidade das Unidades Federativas segundo seus programas fundiários; Há a possibilidade de participação da União no aporte de recursos relativos à obtenção de terras, Crédito Apoio à Instalação e produção (PRONAF A e C) mediante convênio; Há a possibilidade de participação da União no aporte de recursos relativos a infraestrutura básica; O INCRA reconhece os Projetos Estaduais como Projetos de Reforma Agrária viabilizando o acesso dos beneficiários aos direitos básicos estabelecidos para o Programa de Reforma Agrária; Titulação de responsabilidade das Unidades Federativas.
Projeto de Assentamento Municipal	PAM	Obtenção da terra, criação do Projeto e seleção dos beneficiários é de responsabilidade dos municípios; Aporte de recursos de crédito e infra-estrutura de responsabilidade dos municípios; Há a possibilidade de participação da União no aporte de recursos relativos à obtenção de terras, Crédito Apoio à Instalação e produção (PRONAF A e C) mediante convênio; Há a possibilidade de participação da União no aporte de recursos relativos a infraestrutura básica; O INCRA reconhece os Projetos Municipais como de Reforma Agrária viabilizando o acesso dos beneficiários aos direitos básicos estabelecidos para o Programa de Reforma Agrária; Titulação de responsabilidade dos municípios.
Programa Nacional de Crédito Fundiário (antigo Programa Cédula da Terra)	PCT	Projeto de Assentamento criado pela União com a participação dos Conselhos Estaduais de Desenvolvimento Rural Sustentável – CEDRS, onde a obtenção da terra se dá por meio da compra e venda, nunca pela desapropriação; Os beneficiários recebem financiamento específico destinado a obtenção dos recursos fundiários e implantação da infra-estrutura básica. A seleção dos beneficiários de responsabilidade do Governo Federal;

		Titulação (Concessão de Uso/Título de Propriedade) de responsabilidade da União; Direcionados para regiões de difícil obtenção de terras por meio da desapropriação.
Reservas Extrativistas	RESEX	Reconhecimento pelo INCRA de áreas de Reservas Extrativistas - RESEX como Projetos de Assentamento viabilizando o acesso das comunidades que ali vivem aos direitos básicos estabelecidos para o Programa de Reforma Agrária; A obtenção de terras não é feita pelo INCRA, mas pelo órgão ambiental federal ou estadual quando da criação das RESEX.
Território Remanescentes Quilombola	TRQ	Decretação da área pela União visando a regularização e o estabelecimento de comunidades remanescentes de quilombos; Aporte de recursos para a obtenção de terras, créditos e infra-estrutura feito pela União por meio de ações integradas com a Fundação Palmares e outras instituições.
Reconhecimento de Assentamento de Fundo de Pasto	PFP	Projetos criados pelo Estado ou Municípios; Esses projetos são reconhecidos o pelo INCRA como beneficiárias do Programa Nacional de Reforma Agrária - PNRA, viabilizando o acesso das comunidades que ali vivem ao PRONAF A.
Reassentamento de Barragem	PRB	A implantação é de competência dos empreendedores e o Incra reconhece como beneficiário do PNRA, quando eles passam a ter direito ao Pronaf A, Assistência Técnica Social e Ambiental (ATES) e Pronera.
Floresta Nacional	FLONA	A obtenção de terras não é feita pelo INCRA, mas pelos órgãos ambientais federais quando da criação das FLONAS.
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	RDS	De competência do IBAMA; São unidades de conservação de uso sustentável reconhecidas o pelo INCRA como beneficiárias do Programa Nacional de Reforma Agrária - PNRA, viabilizando o acesso das comunidades que ali vivem aos direitos básicos como créditos de implantação e produção (PRONAF A); O reconhecimento de RDS como beneficiária do PNRA, feito por analogia, à portaria de reconhecimento das Resex.

Fonte: Brasil (2018)

APÊNDICE – Questionário aplicado aos produtores

QUESTIONÁRIO DOS PRODUTORES

IR ACOMPANHANDO O RESULTADO DO CENSO AGROPECUÁRIO

<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/acompanhamento-da-coleta.html>