

C 92459967

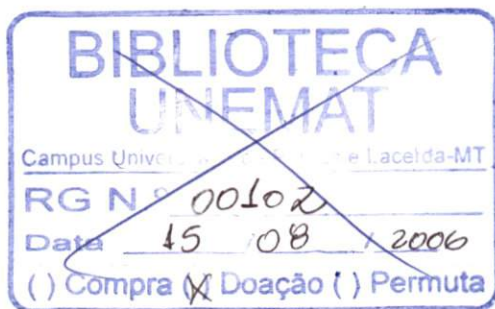
BIBLIOTECA UNEMAT	
Campus Universitário de Pontes e Lacerda-MT	
RG: N°	00 113 805
Data:	15 / 06 / 2017
() Compra (X) Doação () Permuta	

ALFREDO FILHO RIBEIRO DE ASSUNÇÃO

**CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DA PRODUÇÃO DE
LEITE NA REGIÃO DA “FORMOSA” NO MUNICÍPIO DE
VILA BELA.**

MONOGRAFIA

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO



PONTES E LACERDA – MT

2006

636.2.034
A851c
Ex.01

ALFREDO FILHO RIBEIRO DE ASSUNÇÃO

**CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE LEITE
NA REGIÃO DA "FORMOSA" NO MUNICÍPIO DE VILA BELA DA Ss.
TRINDADE – MT.**

Monografia apresentada ao curso de Zootecnia da
Universidade do Estado de Mato Grosso, como
parte dos requisitos para a obtenção do título de
bacharel em Zootecnia.

Aprovada em 23 de junho de 2006.

Professor: Dr. Edgar Alain Collao Saenz - UNEMAT
(Orientador)

Professora: Msc. Julianna Z. Miguel - UNEMAT
(Membro)

Professora: Dr. Ednéia Alves M. Baião - UNEMAT
(Membro)

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO

PONTES E LACERDA – MT

2006

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida, pela oportunidade e condições que nos proporcionou.

Gratidão aos familiares, aos colegas pelas amizades construídas ao longo da caminhada.

Aos professores, servidores e funcionários da UNEMAT, pelo auxílio e orientação nos momentos de necessidade, em especial ao departamento de zootecnia pelo apoio logístico.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Edgar Alain Collao Saenz, pela colaboração, disposição e conhecimentos transmitidos. E a todos aqueles que me incentivaram pela realização deste sonho tão desejado.

DEDICATÓRIA

As pessoas só podem compreender a vida de alguém, quando já presenciaram junto a ela momentos únicos, por isso eu dedico a Deus pela minha vida. Aos meus familiares, em especial aos meus pais: Alfredo Neris de Assunção e Benina Ribeiro de Assunção, pela compreensão e dedicação, que me proporcionaram sem medir esforço para realização dos meus sonhos; Aos docentes da UNEMAT, pelos auxílios nos momentos de dúvidas. E a todos que colaboraram de forma direta ou indireta para realização deste sonho em minha vida.

SUMÁRIO

LISTA DE GRÁFICO.....	I
Resumo.....	II
1. INTRODUÇÃO.....	01
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	02
2.1. Importância Econômica.....	02
2.2. Sistema de produção de leite com gado mestiço.....	03
2.3. Reprodução.....	06
2.4. Nutrição.....	07
2.4.1. Pastagem.....	08
2.4.2. Clima.....	10
2.5. Sanidade.....	11
2.5.1. Brucelose.....	12
2.5.2 Tuberculose.....	13
3. MATERIAL E MÉTODO.....	14
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	15
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
6. REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA.....	24
7. ANEXO.....	28

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1.

Porcentagem dos produtores em relação às áreas das propriedades (ha), Formosa – Vila Bela Ss. Trindade – MT.....p.15

Gráfico 2.

Porcentagem dos produtores em relação à produção de leite diária, Formosa – Vila Bela Ss. Trindade – MT.....p.16

RESUMO

Caracterização do sistema de produção de leite na região da "FORMOSA" no município de Vila Bela da Ss. Trindade – MT. Alfredo Filho Ribeiro de Assunção, (Acadêmico do Curso de Zootecnia – UNEMAT, Pontes e Lacerda/ MT; Prof. Orientador Dr. Edgar Alain Collao Saenz, Departamento de Zootecnia – UNEMAT, Pontes e Lacerda – MT).

A pesquisa teve como finalidade identificar as características que proporciona o sistema de produção leiteira nas unidades produtivas na região da "FORMOSA" no município de Vila Bela. Os dados obtidos foram registrados pelas propriedades, rebanho e produção, os produtores foram entrevistados, usando questionário elaborados com várias perguntas sobre características raciais dos animais, manejo nutricional, manejo sanitário, manejo reprodutivo, grau de sangue do rebanho, produção do rebanho e outras. De acordo com as pesquisas a campo, é evidente que a produção poderia aumentar se fosse atribuído um manejo nutricional, sanitário e reprodutivo mais eficiente. Portanto o diagnóstico e sugestão de práticas e mudanças no sistema de produção podem melhorar a produção e situação dos produtores de leite da região.

1. INTRODUÇÃO

A pecuária de leite é uma das principais atividades que contribui para o desenvolvimento do país, porém, como qualquer outra atividade agropecuária exige técnicas adequadas e conhecimento para atingir o sucesso. Ainda exibe índices de produtividade muito precários, até mesmo nas bacias mais importantes.

Segundo Anualpec (2005), o Brasil no ano de 2004 teve uma produção de 23,5 bilhões litros de leite com uma média de 5,71 litros/vaca/dia.

A pecuária de leite apresenta-se ainda como uma atividade econômica secundária. Apesar de mostrar tendência crescente, tem-se revelado insuficiente para atender ao consumo regional. Na nossa região, apesar dos esforços para melhorar a qualidade genética do rebanho e a capacidade de produção, os pecuaristas não se sentem estimulados atualmente a investir na pecuária leiteira em termos empresariais, principalmente pelo fator de retorno capital investido.

A classe produtora carece de informações relativas a esquemas de cruzamentos, manejo alimentar e manejo sanitário que permitam a obtenção e exploração de um rebanho mais especializado ou mais adaptado às condições edafoclimáticas predominantes na região.

Atualmente a pecuária leiteira vem sofrendo muitos problemas, sendo um dos principais o preço do leite que no momento se encontra muito baixo além do normal, ou seja, a matéria prima "leite" quase sem retorno para o produtor e o produto acabado com preço muito alto para o consumidor.

De acordo com Anualpec (2005), os estados brasileiros que mais se destacam na produção de leite são: em primeiro lugar o estado de Minas Gerais (5,981 bilhões de litros/ano), seguido de Goiás (2,322 bilhões de litros/ano) e, Rio Grande do Sul (2,222 bilhões de litros/ano) na terceira colocação. O rebanho leiteiro mato-grossense é de 599.636 mil cabeças com uma produção de 549.771.000 milhões de litros/ano e com uma produtividade de 917 litros/vaca/ano, tendo em média 3,4 litros/vaca/dia.

O Município de Vila Bela, localizado nas proximidades do Rio Guaporé na região Centro Oeste do Estado de Mato Grosso possui ampla tradição na criação de bovinos sendo que a exploração do gado de leite é constituída principalmente de pequenos produtores. A mesma é uma das mais importantes atividades geradora de

emprego e de recursos que origina o produto primário para abastecimento do comércio local.

O objetivo deste trabalho foi de fazer um levantamento da caracterização do sistema de produção de leite, de modo a verificar o perfil sócio-econômico dos produtores, na região da "Formosa" no município de Vila Bela.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Importância Econômica

Segundo Vilela (2002), a pecuária leiteira é de suma importância, pois é uma atividade que contribui muito para o desenvolvimento sócio-econômico do país, além de disponibilizar diferentes variedades de produtos originados do leite, conseqüentemente para atender a cadeia final que é o consumidor. No entanto, o leite desempenha um relevante papel social, principalmente na geração de empregos, o País tem hoje acima de um milhão e cem mil propriedades que exploram leite, ocupando diretamente 3,6 milhões de pessoas. O Agronegócio do leite é responsável por 40% dos postos de trabalho no meio rural.

Segundo a Fao (2005), o leite além de ter uma grande importância econômica é um dos principais alimentos de grande valor nutritivo com alta concentração de cálcio, essencial para a formação e manutenção dos ossos, transmissão de impulsos nervosos, contração muscular, além de ser um dos principais mensageiros celulares. Embora o leite seja essencial para as crianças e adolescentes, sem dúvida, na fase adulta o leite é também de suma importância para garantir uma vida mais saudável, proporcionando até mesmo, ações prolongadas e prevenindo na maturidade problemas como osteoporose.

O leite está entre os seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ficando à frente de produtos tradicionais como café beneficiado e arroz. O Agronegócio do Leite e seus derivados desempenham um papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de empregos e renda para a população.

Segundo Costa et al.(2001), atualmente os ganhos de produtividade advêm, basicamente, da adoção de tecnologia que melhoram a eficiência do uso dos fatores de produção. O melhoramento na genética de nossos rebanhos leiteiro, na alimentação e na saúde animal, teve importantes participações nesta evolução. No

melhoramento genético, houve nos últimos anos maior participação das raças europeias na composição do sangue do rebanho, hoje predominantemente mestiço (Holandês x Zebu), assim como uma extraordinária evolução no melhoramento do Zebu para leite, particularmente o Gir e o Guzerá.

2.2 Sistema de produção de leite com gado mestiço

A produtividade nacional média de leite é inferior a 1000 kg/vaca/lactação e, em nossa região é ainda menor. As principais causas dessa baixa produtividade em nossa região são os fatores climáticos, sazonalidade das pastagens, manejo nutricional inadequado, sanidade, reprodução e o baixo potencial genético para produção de leite a pasto.

Para Benedetti (2002), a exploração animal baseada no uso intensivo de pastagens é a mais econômica, pois é o próprio animal quem realiza a colheita da forragem produzida. Analisando os nossos recursos naturais, concluímos que temos boas possibilidades de melhorar a produção de leite a pasto e com baixo custo mediante a utilização de forrageiras tropicais durante a maior parte do ano com alta produtividade e com uma lotação animal significativa. Para isto, deve-se aplicar técnicas de manejo de pastagem obedecendo às exigências e se possível fazer a adubação de manutenção que é de suma importância para elevar sua vida útil. Pode também ser necessária uma suplementação com concentrados especialmente nos períodos secos ou de escassez de forragem, visando manter ou mesmo elevar a produção acima da capacidade potencial dos pastos tropicais. Um modelo de produção dando ênfase à utilização de forrageiras tropicais, somando à interação genótipo-ambiente do rebanho leiteiro, poder-se-ia contemplar uma média em torno de 10 kg de leite/vaca/dia, com qualidade.

O retorno econômico proporcionado pelas vacas de um rebanho leiteiro é determinado basicamente pela produção de leite e eficiência reprodutiva, que de certo modo estão relacionados.

As raças especializadas para produção de leite são originárias de clima temperado, dentre elas, a raça holandesa apresenta alto potencial genético para produção de leite em ambientes semelhantes aquelas condições as quais foram selecionadas e condições propícias de manejo. Essas raças são preferidas ou recomendadas em situações de manejo favoráveis e condições de remuneração que

justificam o investimento para a implantação de sistemas de gado puro. Nas condições de clima e manejo predominantes em nossa região (região tropical e subtropical) estas raças não são capazes de manifestar seu verdadeiro potencial de produção e mesmo manter seu efetivo, devido às dificuldades de adaptação ocasionando altas taxas de mortalidade e descarte, além de aumentar os custos para controle de parasitas principalmente os ectoparasitas. Porém as raças adaptadas a clima tropical, entre elas as raças zebuínas apresentam um baixo potencial para produção de leite.

De acordo com Madalena (1992), vacas meio sangue (F1) europeu/zebu, apresentam vantagens significativas de natureza produtiva, reprodutiva e econômica. Em geral, as vacas primíparas são menos eficientes do que as multíparas, não raramente, são permitidas as novilhas entrarem em reprodução muito precocemente, antes mesmo de atingirem o completo desenvolvimento. Conciliar desenvolvimento corporal com elevados níveis de produção é um desafio difícil de ser cumprido pela vaca primípara, ainda mais, se somadas as adversidades de meio, características de muitas fazendas leiteiras. É notório que a maioria dos produtores de leite, que trabalham com gado mestiço, tem preferência por vacas Holandesas x Gir. A raça Gir vem, há anos, passando por um processo de seleção para produção de leite, tendo a vertente leiteira dessa raça já conquistado *status* de raça leiteira.

Segundo Barbosa (1999), sistemas utilizando gado europeu puro especializado podem apresentar bom desempenho zootécnico e econômico em determinadas regiões tropicais, contudo os animais são mais exigentes em manejo, principalmente no que se refere à alimentação e sanidade. Desde que isto seja satisfeito e econômico, é viável e recomendável a utilização desses sistemas de produção, entretanto, devido às características de meio ambiente e de manejo predominantes nas áreas tropicais, os cruzamentos entre raças européias e zebras assumem grande importância. Esse cruzamento tem sido amplamente utilizado como método para melhorar a produção de leite e a eficiência reprodutiva e adaptativa em ambientes tropicais e subtropicais. Uma das finalidades da sua utilização é reunir em um só animal as características desejáveis de duas ou mais raças, como a rusticidade das raças zebuínas, ou nativas e o potencial de produção das raças européias, sendo estas características obtidas pela heterose através do cruzamento. A heterose para produção de leite é importante em cruzamentos de

raças européias e zebuínas, a heterose ou vigor híbrido é o fenômeno pelo quais os produtos de cruzamentos apresentam desempenhos superiores ao desempenho médio dos pais, ela é mais intensa quanto mais afastada geneticamente forem as raças ou linhagens, em relação à sua origem, como por exemplo no cruzamento entre raças européias e zebuínas, com o F_1 apresentando maior heterozigose e consequentemente uma heterose máxima, entretanto, esse fenômeno contribui de forma eficaz para uma rápida melhora nos plantéis do rebanho e consequentemente uma melhor produtividade em leite. A produção contínua de animais F_1 mantém a heterose no seu ponto máximo, sendo este esquema uma excelente alternativa para utilização em sistemas de produção.

De acordo com Souza (1991), esse melhoramento pode ser efetuado pela combinação de dois métodos, um deles é a maximização e retenção da heterose através do uso otimizado de combinações de raças e sistemas de cruzamentos, e o outro a seleção das raças componentes, para melhorar os valores genéticos aditivos, a seleção nas raças paternas é de extrema importância para a criação de um material genético aditivo superior, cuja contribuição se refletirá nas gerações futuras.

Segundo Ferreira (2000), na maioria das fazendas de produção de leite, predomina animais mestiços de raças européias e zebus, entretanto, os cruzamentos geralmente não são sistematizados, levando a uma grande variação de grupos genéticos nos rebanhos, o que dificulta a aplicação de práticas de manejo e alimentação adequadas. De um modo geral, os criadores utilizam touro Holandês por um período e, quando surgem animais menos rústicos, retornam com touro zebu, geralmente da raça Gir ou Guzará. Dessa forma, são ainda constantes os questionamentos de técnicos e criadores sobre a maneira mais adequada de se utilizar os recursos genéticos existentes, sendo importante a avaliação dos cruzamentos e a definição de esquemas apropriados para cada nível de manejo.

Segundo Madalena (1992), no Brasil, o rebanho mestiço é responsável por grande parte da produção leiteira, devido à melhor adaptação desses animais ao meio prevalecente, entretanto, a composição genética do rebanho contempla variados graus de sangue.

O desempenho reprodutivo tem reflexos econômicos significativos sobre a pecuária leiteira, acréscimos na eficiência reprodutiva podem ser traduzidos por aumento de produção e produtividade. Nesta direção, a produção por intervalo entre

partos é mais importante do que a produção total de leite por lactação. Por outro lado, períodos curtos de lactação implicam em menor quantidade de leite produzido e, períodos longos estão, geralmente, associados a uma menor eficiência reprodutiva. O equilíbrio parece estar mesmo, em 305 dias de lactação, situação que permite uma cria por ano, e 60 dias de recuperação/repouso, especialmente da glândula mamária, necessários para o ciclo produtivo subsequente. A eficiência da produção e reprodução é dependente de fatores de meio e do genótipo do animal. As condições de meio, prevalentes na faixa tropical, não favorecem a expressão do potencial das raças especializadas e os zebuínos mais adaptados a esse meio não têm o mesmo potencial produtivo. O produto do cruzamento de bovinos de raças especializadas com zebuínos tem sido o caminho utilizado para produção econômica de leite em ambiente tropical.

2.3 Reprodução

Pereira (1993) afirma que para se ter rentabilidade na atividade leiteira, uma alta eficiência reprodutiva deve ser a principal meta dos produtores para atingir produtividade e retorno econômico. Para que se alcancem estes parâmetros, é necessário que se faça uma criação adequada das bezerras, porque essas bezerras é que vão ser as futuras reprodutoras do rebanho. Animais que têm pouco desenvolvimento, seja pôr alimentação inadequada ou problemas sanitários, não têm condições de expressar todo o seu potencial ao longo da vida produtiva. Dentre as características relacionadas com a reprodução, idade ao primeiro parto (IPP) e intervalo entre partos (IEP), pelos seus estreitos envolvimento com a eficiência do sistema de produção e pela facilidade em mensurá-las, sem duvida algum são uns dos fatores que contribuem para um bom desempenho na produção de leite. Isto é importante porque o baixo desempenho reprodutivo do rebanho bovino nos trópicos limita a rentabilidade da exploração e dificulta a seleção.

Simerl et al. (1992) observaram que ao contrário do que ocorre em países de clima temperado, onde a idade à primeira parição em vacas leiteiras quase sempre ocorre antes de 27 meses, nas regiões tropicais geralmente há considerável atraso na expressão dessa característica, com valores entre 37,5 e 46,9 meses, em decorrência de possíveis diferenças de manejo dos rebanhos. Essa característica

apresenta grande variabilidade genética aditiva, não somente entre raças, mas também dentro de raça, resultando valores mais altos de herdabilidade.

Pereira (1993) determinou que a produção nacional anual de leite poderia ser elevada em até 50% independente de melhoria genética, somente aproveitando o potencial já existente, encurtando o intervalo de partos atualmente em termo de 18 meses para próximo dos 12 meses. Sem duvida algum, a reprodução na pecuária de leiteira é de suma importância, tornando um dos fatores de maior contribuição para a viabilidade econômica da atividade como um todo, para se obter uma boa rentabilidade na atividade leiteira, o principal objetivo pelos produtores é a alta eficiência reprodutiva.

Baleiro (1996) verificou que antes da aquisição de uma matriz, devem-se observar pelo menos os seguintes fatores: o potencial genético através da produção de leite, a fertilidade através do IEP, período de serviço (período que vai do parto até a concepção) e idade do primeiro parto, e a sanidade através de todos os testes negativos, além da verificação da presença de mastite (inflamação da glândula mamária), no caso do reprodutor deve-se definir a raça e o grau de sangue, em função da qualidade ou tendência racional do rebanho existente e da finalidade a que se propõe, é importante considerar, também, a região e condições de manejo da propriedade. O uso de touros de baixa fertilidade, inférteis ou de qualidade genética inferior, pode acarretar sérios prejuízos aos criadores, levando a um maior intervalo entre partos das vacas e ou produção de filhos de baixa qualidade. A substituição de reprodutores, de um modo geral, tem por objetivo: evitar endogamia, melhorar a qualidade genética do rebanho, melhorar a eficiência reprodutiva do rebanho e para fins comerciais (lucros).

2.4 Nutrição

Laranja (1999) afirma que o pecuarista tem de buscar o apoio de técnicos que o auxiliem a elaborar uma dieta que permita o maior aproveitamento dos alimentos. "É tudo uma questão de custo/benefício, o criador precisa estar consciente do investimento na alimentação que lhe fornece maiores ganhos. O aproveitamento dos ingredientes pode variar, sim, de acordo com a composição da dieta".

Dirr (2005) afirma que as modernas técnicas de alimentação dos bovinos de leite procuram combinar adequadamente os alimentos que atendam às necessidades dos animais da maneira mais econômica e de modo a se alcançar as maiores produções. As pastagens são o alimento natural e mais barato dos bovinos, e por esta razão fundamental, no cálculo da dieta, deve ser dada prioridade às pastagens na alimentação de bovinos de leite. No entanto, existem outros tipos de alimentos que são usados como complemento das pastagens. Na busca destes alimentos complementares o produtor deve procurar aquele que tenha o menor custo e a melhor qualidade. É difícil encontrar um alimento que numa ou noutra circunstância não possa ser utilizado no cálculo da dieta dos bovinos de leite, mas devemos atentar para seu custo, para sua qualidade e na sua combinação com os outros alimentos disponíveis.

Assis (1982) verificou que em alguns meses do ano há escassez de pasto, consequência de condições climáticas adversas, tais como: excesso de chuva, seca, frios intensos, geadas, etc. Estas situações climáticas tornam o pasto escasso, quase inexistente ou impróprios para alimentação. Nestes casos o produtor deve buscar alimentação extra aos bovinos, em substituição ou complementação ao pasto.

2.4.1 Pastagem

Cardim (1999) determinou que o manejo é um dos fatores mais importantes para garantir eficiência das pastagens tropicais na alimentação de vacas em lactação. A grande variação na produção de matéria seca (MS)/ha pode ser devida à inadequada localização de áreas de pastejo em terrenos declivosos até a falta de observância do produtor nos períodos de seca, o que acaba determinando a estacionalidade da produção ao longo do ano. Tais razões, acrescidas do limitado potencial da maioria das espécies plantadas por aqui, fazem com que a produtividade leiteira brasileira seja baixa, inferior até mesmo a de outros países tropicais. Trata-se de uma condição que torna a exploração a pasto muito vulnerável e dependente de outras fontes menos econômicas de alimentos, como silagens e concentrados. Com isso, os custos de produção se tornam elevados, intensificando a competitividade dentro do segmento de produção de matéria-prima e também no âmbito do Mercosul, já que países vizinhos como Argentina e Uruguai

se mostram muito mais ajustados na produção leiteira tendo o pasto como base de exploração.

Cardim (1999) afirma que as pastagens constituem como a principal base da alimentação animal tanto de corte como de leite, sendo assim se torna claro a necessidade e a importância de um manejo adequado e um bom planejamento estratégico dessas pastagens na época de escassez, minimizando o máximo a queda da produção seja ela carne ou leite. Na prática, observa-se que as pastagens constituem-se em importantes fontes de nutrientes para vacas leiteiras, especialmente nos trópicos, onde extensas áreas ainda estão disponíveis para a produção animal. A escolha da forrageira certa e o ajuste no seu manejo requerem conhecimentos prévios sobre os níveis de produção por animal e por área, além de considerar os fatores limitantes da produção, principalmente nas épocas em que as condições climáticas são adversas para o crescimento da planta.

Peterson (1961) observou que problema de manejo ligado ao excesso de lotação (superpastejo) aumentará a presença de plantas invasoras na pastagem, que, com o passar do tempo, podem substituir as forrageiras, comprometendo, assim, a persistência do pasto. Portanto, recomenda-se manter na pastagem a quantidade de forragem intermediária, evitando-se as disponibilidades extremas (super e subpastejos). Essas condições servem também para o pastejo rotativo, no qual não se deve demorar tanto em colocar os animais no piquete, evitando-se a quantidade de forragem excessiva, como também na retirada dos animais do piquete, impedindo a baixa disponibilidade de forragem. A condição de superpastejo é muito comum no país, sendo a principal razão da intensa degradação das pastagens tropicais. A adubação é outro fator do manejo que interfere na eficiência das pastagens tropicais na alimentação animal, pastagens localizadas em solos férteis são mais produtivas e sua forragem é de melhor qualidade quando comparadas com as pastagens localizadas em solos de baixa fertilidade.

A subnutrição é geralmente aceita como um dos mais importantes limitantes da produção de bovinos sob condições de pastejo em países tropicais. A falta de energia e proteína são, freqüentemente, encontrados em propriedades que realizam manejos inadequados em pastagens, responsáveis por níveis sub-ótimos. Desequilíbrios minerais (deficiências ou excessos) nos solos e forrageiras vêm sendo a longo tempo responsabilizados pelo baixo desempenho produtivo e reprodutivo de ruminantes sob pastejo em áreas tropicais.

2.4.2 Clima

Nããs (1989) observou que os fatores climáticos são de natureza complexa e tem influência marcante na caracterização de determinado ambiente, estando intimamente associados ao conforto animal e, portanto, à sua produtividade.

Nããs (1989) observou que as perdas de calor de um animal é proveniente de sua capacidade de armazenar calor corporal, de produção e, pelas condições ambientais. Uma vaca de alta produção exposta a longos períodos acima da zona de conforto térmico irá reagir das seguintes maneiras para tentar manter o conforto térmico: procurar sombra, aumentar o consumo de água, reduzir o consumo de alimento, aumentar a taxa de frequência respiratória, produzir excesso de saliva. A produção de leite atinge seus valores ótimos, em temperaturas próximas a 10°C, temperaturas baixas não são limitantes para as raças leiteiras existente no Brasil. Hoje é evidenciado que a produção de leite diminui, em temperaturas acima de 23,9°C. Mesmo assim, são observados efeitos diferentes segundo a espécie, raça, potencial produtivo, grau de tolerância ao calor, estágio de lactação, nível alimentar e o manejo a que está submetido esses animais. A temperatura ótima para a produção depende desses fatores citados anteriormente, no entanto, a raça Holandesa começa a diminuir sua produção a partir de 24°C, da Jersey e Parda Suíça a partir de 27°C e das zebuínas a partir de 32°C.

Muller (1982) observou que existem grandes variações nas temperaturas críticas superiores e inferiores, que delimitam a faixa de termoneutralidade, pois o conforto térmico também depende da umidade relativa do ar, da adaptação do animal ao frio e calor, de seu nível metabólico, que passa pelo nutricional e nível de produção e em função do tempo de frio e calor, de seu nível metabólico, que passa pelo nutricional e nível de produção e em função do tempo de exposição. A umidade relativa abaixo do nível de conforto, em conjunção com alta temperatura, provoca total desconforto que pode ser traduzido na redução em consumo de alimento e perda de peso acentuado.

Camargo (2001) afirma que o sistema de produção adotado tem que ser compatível com as raças indicadas para produção leiteira e também relacionadas com sua característica de adaptação edafoclimáticas de cada região, pois, o clima e a alimentação podem se constituir em fatores limitantes da fertilidade dos animais. O clima, fator principal no problema de adaptação ao ambiente criatório, cresce a

importância ao se considerarem às possibilidades do nosso meio, na produção pecuária, visto se bem extensa a área tropical brasileira. Verifica-se que as altas produções sejam de carne, sejam de leite, são fisiologicamente irreconciliáveis com o grau elevado de tolerância ao calor, com grande respaldo principalmente as raças especializadas, ou seja, são raças de excelente produção cujo sua seleção foi feita para climas temperados, resultando em queda brusca na produção de leite quando criado em ambientes de clima tropical.

Camargo (2001) afirma que elevando-se a temperatura ambiente, a temperatura do animal tende a subir e a aumentar o ritmo respiratório, favorecendo a uma mudança nas funções metabólicas do animal, ou seja, o animal se encontra em condições de estresse tendo como consequência uma redução no consumo alimentar resultando em uma menor produtividade de leite. Mas tais alterações variam sensivelmente com as raças, e ainda dentro delas, já que nem todos os indivíduos reagem igualmente, embora pertencentes à mesma raça, daí então, um dos grandes fatores responsável pela diminuição da eficiência de produção de leite. O animal nativo, nos trópicos, não sofre porque não se superaquece, pois auto-regula seu calor corporal, os animais mestiços absorvem essa herdabilidade de rusticidade ao clima tropical, porém, os animais mestiços têm essa grande vantagem quando comparados com o gado europeu (especializado), pois estes últimos possuem menor capacidade de auto-regulação da temperatura corporal, em outras palavras tem baixa eficiência de dissipação de calor, devido a perturbações no sistema auto-regulador de sua temperatura corporal.

2.5 Sanidade

Láu (2000) determinou que a sanidade é o ponto de partida de qualquer criação, porém, na pecuária não seria diferente, a saúde dos animais associada a uma perfeita integração com a alimentação e a genética, forma a base sobre a qual se sustenta qualquer tipo de atividade pecuária, especialmente a leiteira. De nada adianta um sistema de produção com pastagens de boa qualidade e rebanhos de alto valor zootécnico, se o rebanho não contar com adequadas condições sanitárias. Animais saudáveis, além de garantirem a produção de bezerros e de leite compatível com as suas performances, não representam gastos adicionais com

medicamentos e também, não significam risco para a saúde humana, nem para os outros animais.

Cruz (2003) definiu que o manejo sanitário correto deve iniciar com atenção para as anotações das ocorrências dentro do rebanho. Somente com os dados passados é que podemos analisar e tomar iniciativas para suprimir ou implementar medidas que possam auxiliar o manejo sanitário do rebanho. Sem estas informações, não podemos melhorar os índices zootécnicos dos animais.

Existem várias doenças que acomete o rebanho bovino, contribuindo para um desempenho negativo na reprodução e produção dos animais afetados, desde então, a influencia na infestação ou aparecimento dessas enfermidades está relacionada com a região e o modo de como os animais são manejados no plantel.

Libera (2005) observou que a prevenção dessas doenças é baseada de forma mais eficiente através de vacinações, buscando de forma econômica metas sanitárias adequadas, de modo, a obter o produto primário com boas qualidades e minimizar os riscos de contaminação da saúde dos consumidores.

Siqueira (2004) afirma que uma das principais doenças infecto-contagiosas que causam vários danos econômicos no rebanho leiteiro são: brucelose e a tuberculose, rebanho livre de brucelose e tuberculose é rebanho mais produtivo, sadio, que respeita o consumidor e os envolvidos com a produção. A brucelose tem um grande impacto econômico, pois, atua principalmente na parte reprodutiva do animal (aborto) e a tuberculose interfere no ganho de peso dos animais, acarreta queda na produção de leite e obriga descartes de animais em idade reprodutiva ou de alto valor zootécnico.

2.5.1 Brucelose

Cavalléro (2004) afirma que a vacinação contra a brucelose está se tornando obrigatória em vários estados brasileiros, no entanto, muitos desses estados são endêmicos. Ela é feita em dose única e somente em fêmeas de 3 a 8 meses de idade, com a vacina elaborada B19 da *Brucella abortus*. É recomendável que se faça um teste de soro aglutinação anualmente em todos os animais em idade reprodutiva.

A brucelose é uma doença infecto-contagiosa, especialmente importante para fêmeas adultas no qual resulta na diminuição da vida útil do animal, esta

enfermidade é causada por bactérias aeróbicas, do gênero *Brucella spp.* Nos bovinos a espécie que acomete os animais é a *Brucella abortus* sendo uma zoonose de grande relevância para a saúde pública. O principal reflexo da brucelose é danificar o sistema reprodutivo, causando abortamento no terço final de gestação, metrite e por consequência infertilidade, nos machos, pode causar: orquite, vesiculite, epididimite, porém, é uma enfermidade desafiante para o produtor, pois, está presente na maior parte do território brasileiro. O combate da brucelose foi oficializado através da Portaria Ministério da Agricultura nº 23 de 20 de janeiro de 1976.

2.5.2 Tuberculose

Costa et al. (1995) afirmaram que a vacinação contra a tuberculose é considerada de pouca eficácia, sendo necessário, realizar o controle dessa doença em bovinos por meio do teste de tuberculinização. É uma enfermidade infecto-contagiosa crônica, granulomatosa, caracterizada por agranulomas específicos denominados tubérculos, possui grande aspecto de infecciosidade, sendo mais freqüente em bovinos e suínos, por ser uma zoonose, é considerada como grande risco para saúde pública. Na maioria dos animais infectados a enfermidade é subclínica, mas pode ocasionar perdas de 10% a 25% na produção de carne ou leite, causada pela bactéria *Micobacterium bovis* e *Micobacterium tuberculosis*.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um levantamento da caracterização do rebanho em leiteiro em 49 propriedades de produção leiteira na região da Formosa no município de Vila Bela da Ss. Trindade - MT, no período de 03 de março a 17 de abril de 2006, época coincidente com o período final de chuvas.

A região da formosa tem em média 3610 ha, na mesma, convivem aproximadamente 190 produtores. Sendo que a maioria depende da produção de leite como principal fonte de renda. O levantamento foi realizado utilizando-se um questionário (em anexo) aplicado a 49 desses produtores. No questionário foram abordados assuntos referentes ao manejo reprodutivo, manejo sanitário, manejo nutricional, sistema de criação do gado leiteiro, produção do rebanho e grupos raciais utilizados para produção de leite.

O levantamento foi realizado nas propriedades de maneira que abrangesse uniformemente toda a região da formosa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Vila Bela situado na região Oeste do estado de Mato Grosso possui produção leiteira baseada em pequenas propriedades. Dos 49 produtores entrevistados no município de Vila Bela situado na região da "Formosa", 93,88% desenvolvem apenas a pecuária de leite e 6,12% desenvolvem a pecuária de leite e de corte, sendo a principal atividade a pecuária de leite.

Acompanhando a mesma tendência que o resto do Brasil, a atividade leiteira na região da "Formosa" é predominante em pequenas propriedades. Entre os produtores entrevistados, 68 % possuem menos de 20 ha, 24% entre 21 e 40 ha, 6% entre 41 a 50 ha e apenas 1 produtor (2%) acima de 51 ha. A distribuição de produtores pelo tamanho de área está ilustrada no Gráfico1. Um diagnóstico da pecuária leiteira realizado pelo SEBRAE/FAEMG em 1996 mostra que a média de área total de propriedades em Minas Gerais era de 111 ha. De acordo com Souza (2001) o aumento da produção de leite no país é derivado principalmente pela extensão da área da propriedade, ou seja, aumenta a produção de leite conforme aumenta o tamanho da propriedade e/ou de animais para essa finalidade, e não pela produtividade animal que seria a forma mais sustentável, talvez por esta razão, somente 8% da produção total do Mato Grosso produzem mais de 500 litros e são classificados como "médio produtor".

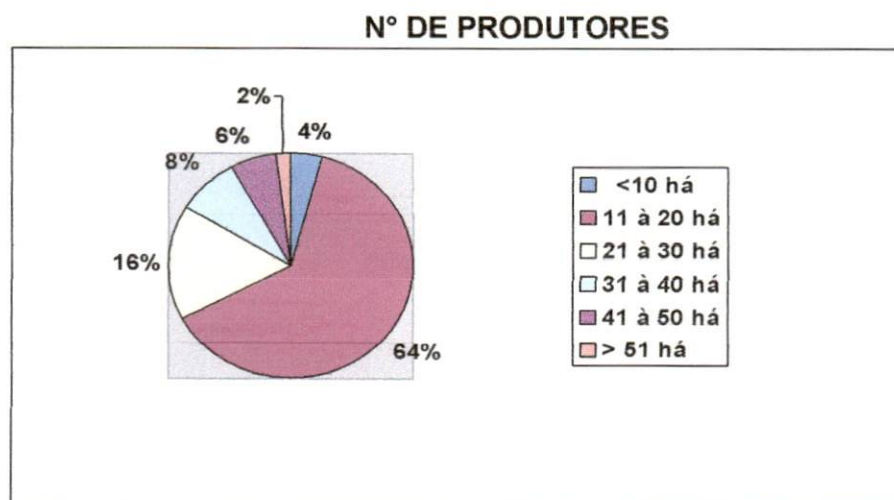


Gráfico1. Porcentagem dos produtores em relação às áreas das propriedades (há)

Fonte: Pesquisa a campo 2006.

Entre os produtores entrevistados 8% produziam menos que 25 litros de leite, 27% produziam entre 25 a 49 litros de leite, 34% produziam de 50 a 99 litros de leite e 31% produziam acima de 100 litros (Gráfico 2). Madalena et al. (1997) observaram em Minas gerais 36,3% produziam menos que 25 litros de leite, 24,9% produziam entre 25 a 49 litros de leite, 20,3% produziam de 50 a 99 litros de leite e 18,5% produziam acima de 100 litros de leite.

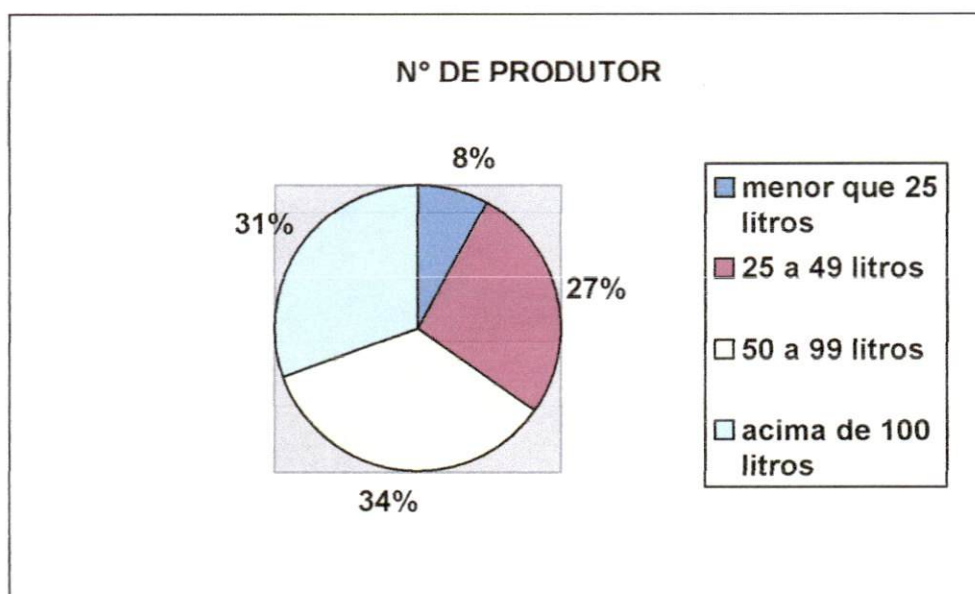


Gráfico2. Porcentagem dos produtores em relação à produção de leite diária.

Fonte: Pesquisa a campo 2006.

A alimentação do rebanho é constituída unicamente pelas pastagens, optando pela forma mais barata de alimentar os animais. Por essa característica as propriedades visitadas possuem uma produção leiteira denominada sistema de criação extensiva que utiliza basicamente mão de obra familiar com pouca ou praticamente nenhuma tecnologia no manejo dos animais.

O período da realização das pesquisas coincidiu com o final da época de chuvas, período no qual a pastagem apresenta boa qualidade e quantidade de produção. Nessa época a única suplementação utilizada é o sal mineral.

A alternativa encontrada pelos produtores para combater o período da seca são os reajustes na taxa de lotação utilizando 1 a 2 U.A/ha. Essa taxa de lotação proporciona uma menor pressão de pastejo consequentemente uma maior oferta de alimento para os animais minimizando a queda de produção. Nesse período as

forrageiras apresentam baixa qualidade em nutrientes, principalmente em compostos nitrogenados, não atendendo as exigências nutricionais da vaca em lactação. Outras fontes de alimentos não são normalmente fornecidas aos animais pela relação custo-benefício de acordo com os produtores. Ferreira et al. (2001), observaram que na microrregião de Itapetinga (Bahia), 22,85% dos entrevistados não possuem reserva estratégica de alimentos e dependem exclusivamente do pasto para alimentação dos animais.



Foto: Pesquisa a campo 2006.

Na maioria das propriedades o uso de medicamentos desnecessários é muito freqüente, como por exemplo: modificadores orgânicos e composições que atuam no organismo animal para aumentar o apetite são utilizados normalmente, porém, esses medicamentos são utilizados pelos produtores de maneira inadequada, pois, são injetados nos animais na época da seca onde se tem uma menor oferta de alimento. A eficiência da utilização desses medicamentos ocorre junto com uma maior oferta de alimento.

Em todas as propriedades o sal mineral estava disponível ao rebanho leiteiro, sendo oferecido nos cochos diariamente à vontade. As diferentes categorias do rebanho encontram-se normalmente misturadas e não se tem nenhum controle

de consumo por categoria. Nas propriedades a proporção de 67,21% de vacas lactantes nos plantéis não estava perto do ideal de 83%, porém, essa relação é melhor do que a média de 61 % determinada por Madalena et al. (1997). O motivo de esses valores proveniente do manejo inadequado: má alimentação, sistema de produção principalmente em relação ao grupo genético dos plantéis que são constituídos por raças não especializadas, e estes animais quando ficam prenhas diminuem progressivamente a produção de leite devido à alta habilidade materna, ou seja, rebanho especializado tem um período maior de persistência de lactação do que as raças azebuadas, o ideal estaria acima de 80% do rebanho em lactação (305 dias de lactação em 365 dias do ano), tornando uma situação desafiante ao produtor, entretanto, a taxa de lactação no plantel pode ser melhorada através de técnicas de manejos eficientes, dando prioridade principalmente a uma alimentação que atenda as exigências dos animais.

Nenhuma das propriedades visitadas utilizava resfriador, ou seja, o leite é armazenado em tambores que ficam expostos ao sol até a chegada do caminhão que percorre um trajeto em média de 60 km até o laticínio onde o leite é processado. Esta situação contribui para uma queda na qualidade do leite até chegar ao laticínio.

A inseminação artificial é uma técnica que há muito tempo vem sendo utilizada e vem mostrando resultado positivo na pecuária, atualmente a inseminação artificial se tornou uma aliada na pecuária de leite para minimizar o tempo e facilitar o melhoramento genético, porém, essa técnica também não é utilizada nas propriedades pesquisadas, onde os acasalamentos são realizados com a monta natural. Madalena et al. (1997), observaram em Minas Gerais que a inseminação artificial é muito reduzida nos estratos de menor produção, não assim no estrato acima de 100 litros de leite/dia em que foi usada mais de 35% dos produtores, 3,13% dos produtores que produziam menos que 25 litros utilizavam a inseminação artificial, 3,89% dos produtores que produziam 25 a 49,9 litros utilizavam a inseminação artificial e 6% dos produtores que produziam 50 a 99,9 litros utilizavam a inseminação artificial. Os produtores argumentam que essa técnica ainda não é necessária, pois estão satisfeitos com os resultados da maneira de como os acasalamentos são realizados. Por outro lado, Ferreira et al. (2001), observaram na Bahia que 25,71% dos entrevistados faziam o uso da inseminação artificial.

A eficiência de produção de leite do gado mestiço provenientes de raças especializadas é satisfatória quando se trata de regiões de clima tropical ou

subtropical tendo boas produções de leite a pasto, portanto, o município de Vila Bela assim como outras localidades do país, adotou esta prática que está sendo muito utilizada tornando uma atividade mais econômica.

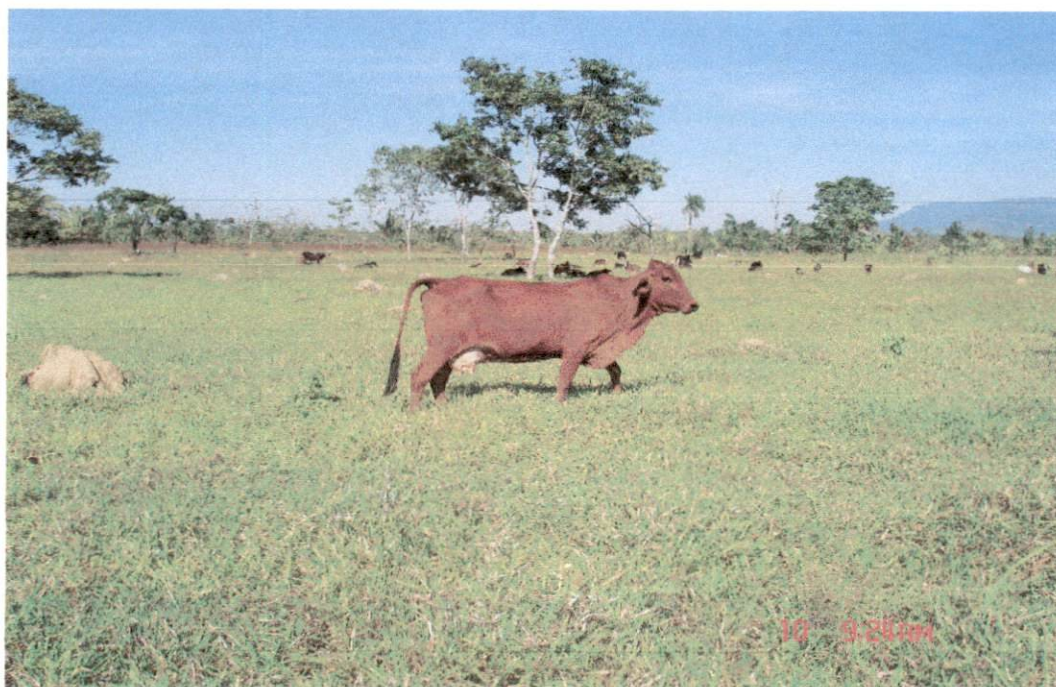


Foto: Pesquisa a campo 2006.

Apenas 4,08% dos entrevistados têm a pretensão de promover o melhoramento genético próximo do puro sangue, a maioria tem seu rebanho intermediário e está muito satisfeito com os animais mestiços, pois, aumentou a produtividade sem ter que intensificar as práticas de manejo da propriedade. No entanto, os produtores sabem e reconhecem a grande importância e necessidade de uma total mudança no manejo com vacas especializadas ou próxima do puro sangue. Barbosa et al. (1989), observaram que apenas as fazendas produtoras de leite B em São Carlos - SP, apresentavam maior frequência de matrizes 3/4 e 7/8 europeus. De forma comum, entre os produtores há diversas raças composta no grupo genético do plantel: Caracu, Gir, Nelore e Holandês, em algumas propriedades os produtores sabiam certamente da composição genética do rebanho, em outras eram possível reconhecer visualmente as raças envolvidas no cruzamento mais não a composição genética. As raças mais utilizadas nos cruzamentos foram Gir e Holandês. Das 1226 cabeças de vacas leiteiras em toda área pesquisada 69,39% foram vacas mestiças resultante do cruzamento de *Bos indicus* e *Bos taurus* de 1/32 a 3/4, 30,61%. Madalena et al. (1997), observaram em

Minas Gerais que a raça européia predominante nas vacas foi a Holandesa, utilizada em 94,7% das fazendas, enquanto a raça zebu preferida foi a Gir, utilizada em 81,1% das fazendas, estas duas raças representavam 76,1% das fazendas que informaram ter vacas mestiças. Por outro lado, Ferreira et al. (2001), observaram que 90% do rebanho dos entrevistados era compostos por animais mestiços, com grau de sangue indefinido, mas com alto percentual de sangue zebuino, 1,42% possuía animais de raça holandesa, 1,42% Jersey e 4,28% de Pardo Suíço.

Quanto aos dados da composição genética dos touros 61,23% era zebu puro (42,86% gir e 18,37% nelore) e 38,77% de mestiço 1/2 (8,16% caracu x nelore; 8,16% holandês x nelore; 22,45% holandês x gir). Roston et al. (1985) observaram que do total de 387 touros cadastrados 27,9% foram de raças européias, 28,7% de raças zebuínas e 40% mestiços. Barbosa et al. (1989), confirma a maior frequência de reprodutores zebu e menor frequência de reprodutores de raças de origem européia, nos estratos mais baixos de produção. Como se pode observar há uma grande utilização de reprodutores zebu com a finalidade de se obter bezerros com características que agradem os invernistas com o objetivo de facilitar a venda e agregar valor de produtos criados para produção de carne. Silvestre et al. (1996), observaram que a variação regional na frequência das raças poderia talvez ser explicada em função da importância do gado de corte em cada região.



Foto: Pesquisa a campo 2006.

Ao decorrer das entrevistas foi perguntado aos produtores o que se pretendia obter nos próximos 5 anos em relação à composição genética do rebanho e da atividade leiteira e essa foi a pergunta que surgiram mais dúvidas nas respostas do produtor. Dos entrevistados, 4,08% pretendia chegar a um rebanho puro sangue especializado; 48,98% intermediário; 10,20% puro sangue zebu; 30,61% não tinham meta definida e 6,12% pretendia abandonar a atividade. Oliveira (1973), observou em Minas Gerais que 40% dos produtores não tinha uma meta definida sobre o tipo de rebanho que pretendia ter na fazenda no futuro próximo, principalmente nos estratos de menor produção e 45,8% dos produtores pretendia ter um rebanho intermediário entre europeu e zebu puro, confirmando a preferência pelo gado mestiço.

O acasalamento do rebanho é de suma importância para dar continuidade à atividade e a produção, existem vários tipos de acasalamento e apenas dois são utilizados nas propriedades pesquisadas: 95,91 % utilizam a monta a campo, esse método não é complexo e conseqüente de fácil manejo, porém, tem grande desvantagem, impede totalmente a coleta de dados quando se usa dois ou mais reprodutores; e 4,1% utilizam a monta controlada com touro, esse método é normalmente utilizado com touro de alto valor genético e/ou touro de baixa rusticidade. Toledo et al. (1986), observaram que nos estratos de menor produção a monta natural predominou amplamente, apenas 8 a 25% das fazendas dispunha de mais de um touro e comunica que a monta controlada aumentou de 0 a 19% do menor ao maior estrato de produção, enquanto que a inseminação artificial aumentou de 0 a 8%.

O principal fator que leva o produtor a investir ou iniciar uma atividade é sem dúvida algum o retorno sobre o capital associado ao custo-benefício, no entanto, atualmente a pecuária de leite como de corte vive em crise atingindo de forma direta o produtor, através das entrevistas foram observado 3 diferentes valores pago pelo litro de leite entre os produtores: 0,22R\$ (12,24%), 0,23R\$ (44,9%) e 0,24R\$ (42,86%).

O IEP é reduzido em animais mestiços quando são manejados corretamente, conforme as entrevistas entre os produtores o IEP nas propriedades correspondia a 13 meses (26,53%), 14 meses (46,94%), 15 meses (24,48%) e 2,04% acima de 16 meses, a variação desses dados obtidos entre os produtores, é proveniente pelos diferentes tipos de manejo realizado em cada propriedade, um

dos principais fatores que afeta o IEP é sem dúvida alguma a nutrição, isto se reflete nos animais em escore corporal (EC), o escore corporal em gado leiteiro varia de 1 a 5, no entanto, o ideal para animal entrar no período de monta teria que ter pelo menos EC 3, abaixo de um escore corporal 2,5 o animal está susceptível a permanecer por um longo período em anestro (ausência de cio) não ciclando.

Quanto ao controle sanitário das propriedades: 65,31% realizam um controle do rebanho (aftosa, brucelose, mastite e ectoparasitas e endoparasitas), 24,49% realizavam controle do rebanho (aftosa, brucelose, parasitas e mastite) e 10,20% realizam controle do rebanho (aftosa, brucelose, mastite).

Das propriedades entrevistadas, 100% não possuíam nenhum sistema de ordenha mecânica. Ferreira, et al. (2001), na microrregião de Itapetinga (BA), observaram que o leite é ordenhado majoritariamente, de forma manual, pois, 95,57% dos entrevistados não possuem nenhum sistema mecânico de ordenha, com 85,75% fazendo apenas uma ordenha por dia.

5) CONSIDERAÇÕES FINAIS

Independente do tipo de sistema de produção adotado, que sejam realizados adequadamente os manejos nutricionais, sanitários e reprodutivos de preferência tecnicamente, fatores estes primordiais para atingir um bom desempenho de produção. Do ponto de partida da produção de leite/vaca/dia, está visível a necessidade de um maior interesse por parte do produtor em inovar ou adquirir técnicas de produção mais avançada, pois, a produção de leite/vaca/dia pode ser muito mais elevada, são muitas as alternativas para melhorar a produtividade, tudo isso facilitaria se tivesse um apoio governamental, seja ela financeira ou na estabilização conveniente do preço do leite, pois, sem subsídios e com o preço atual do leite, torna-se quase impossível para o pequeno produtor fazer um investimento na atividade leiteira.

Para que a produção de leite seja mais econômica e competitiva, o único caminho é o aumento da produtividade sem perder de vista a lucratividade, é necessário que a assistência técnica efetuado em cada propriedade, ou pelo menos naquelas com condições, englobe as funções referentes a planejamento, organização, execução e controle (zootécnico e econômico), fatores primordiais para o sucesso do empreendimento.

A maioria dos produtores desconhece a importância e a maneira de se efetuar um efetivo controle sanitário, bem como várias técnicas de manejo e de cuidados com a alimentação, disponíveis e indispensáveis à melhoria da eficiência na atividade leiteira. Cabe aos técnicos responsáveis a grande responsabilidade de reverter à situação atual, levando ao conhecimento dos produtores modernas técnicas ou informações capazes de melhorar os índices zootécnicos do rebanho, as freqüentes oscilações no preço do leite têm contribuído para o desestímulo ao uso de muitas tecnologias. Na tentativa de melhorar a produtividade dos sistemas de produção de leite sob condições tropicais, tem-se utilizado em larga escala o cruzamento de raças zebuínas, que apresentam excelente adaptação às condições tropicais, com raças de origem européia, especializadas em produção de leite. Isso ocorre, geralmente, em razão de sérios problemas de adaptação dos animais puros de raças especializadas sob condições tropicais, como estresse térmico, baixa qualidade dos alimentos, manejo inadequado, parasitas, entre outros, que, em muitos casos, inviabilizam o sistema de produção.

6) BIBLIOGRAFIA

ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: IFNP, 2005, 192p.

ASSIS, A.G. de. **Sistema de alimentação de vacas em produção**. Coronel Pacheco: Embrapa Gado de Leite, 1982. p.47-51 (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 7).

BALEIRO, D.C.C. **Aspectos genéticos e fenotípicos em características produtivas e reprodutivas do rebanho leiteiro**. Viçosa: UFV, 1996. 260p.

BARBOSA, P.F. et al. **Acompanhamento e avaliação de sistema reais de produção de leite na região de São Carlos**. EMBRAPA. São Carlos, 1989. p.29-39 Disponível em: < <http://www.embrapa.br>. Acesso: 27 de março de 2006.

BARBOSA, P. F. **Estratégias de utilização de recursos genéticos para a produção de leite**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 1999. p.102-108 (Embrapa Pecuária Sudeste. Circular Técnica, 19). Disponível em: < <http://www.embrapa.br>. Acesso: 30 de março de 2006.

BENEDETTI, E. **Produção de leite a pasto – bases práticas**. Salvador: SEAGRI, 2002. 296p.

CAMARGO, Rafael Dias. **Sistema de produção**. Revista balde branco. São Paulo, 2001. p.97-102. Disponível em: < <http://www.baldebranco.com.br>. Acesso: 29 de março de 2006.

CARDIM, Roberto Gomes: **Manejo de pastagem para produção de bovino de leite**. Revista balde branco. São Paulo, 1999. p.82-96 Disponível em: < <http://www.baldebranco.com.br>. Acesso em: 31 março, 2006.

CAVALLÉRO, João Crisostomo Mauad. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Secretaria de Sanidade Animal: **Programa nacional de controle e erradicação da brucelose (PNCEBT)** Brasília, 2004. p.34-42 Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso: 19 de junho de 2006.

COSTA, J.N. et al. **Tuberculose bovina: estudo preliminar da bacia leiteira de Alagoinhas**. Arquivo de Medicina Veterinária: UFBA, v.18. Bahia, 1995. p.5-9

COSTA, J. L.; NOVAES, L. P.; MONTEIRO, J. B. N. **25 anos de produção de leite a pasto com gado mestiço**. Informe Agropecuário, v. 22, n. 211. Belo Horizonte, 2001. p.71-97

CRUZ, Eduardo Fonseca. **Técnicas: controle de doenças em rebanho leiteiro**. V.70. São Paulo, 2003. 190p.

DIRR, J. W. **Organização da Cadeia Produtiva para a Qualidade do Leite**, 2005. p.39-48. Disponível em: < <http://www.cbql.com.br> (31/03/2006). Anais de Campo Grande – MS. Acesso em: 31 março, 2006.

FAO. **Organização de alimentos e da agricultura das Nações Unidas**. P.6-11 Disponível em :<<http://www.fao.org>. Acesso em: 20 de março, 2006.

FERREIRA, J.J. et al. **Pesos econômicos para seleção de gado de leite**. Revista Brasileira de Zootecnia, v.29, n.1. Viçosa, 2000. p.41-47

FERREIRA, Helder Francisco. et al. **Caracterização e diagnóstico da pecuária leiteira na microrregião de Itapetinga, Bahia**. p.22-29, Código:0928, SBCZ, 2001.

LARANJA, Luis Fernando. **Nutrição em ruminantes**. Simpósio do sindicato de indústria e alimentação. São Paulo, 1999. p.25-31

LÁU, H. D. **Manejo sanitário do rebanho bovino leiteiro**. Belém, PA. Embrapa Amazônia Oriental, 2000. p.179-191. Disponível em: <
<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>. Acesso: 03 de abril de 2006.

LIBERA, E.J. **Prevenção de doenças infecto-contagiosa**. Globo Rural. 2ed. Rio de Janeiro, 2005. p.96-103

MADALENA, Fernando Henrique. et al. **Práticas de cruzamentos em fazendas leiteiras afiliadas à cooperativa central de produtores rurais de Minas Gerais**. Revista Brasileira de Zootecnia. v.26. n.5. Minas Gerais, 1997. p.924-934.

MADALENA, Fernando Henrique. **Melhoramento genético de bovinos**. Minas Gerais, 1992. p.123-152

MULLER, P.B. **Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos**. Liv. Ed. Sulina, Porto Alegre, 1982. 220p.

NÃÃS, I.A. **Princípios de conforto térmico na produção animal**. Editora: ícone. São Paulo, 1989. 365p.

OLIVEIRA, F.E.B. **Apreciação preliminar da situação da pecuária leiteira em cinco localidades dos estados de São Paulo e Minas Gerais**. v.25. UFMG, 1973. p.185-193

PEREIRA, J.C.C. **Estudo da relação genética entre características produtivas e reprodutivas de um rebanho bovino nativo da raça Caracu**. Belo Horizonte: Escola de Veterinária/UFMG, 1993. 198p.

PETERSON, R. G. **Carga animal e intensidade de pastoreio**. Departamento de produção animal. Fundamentos de manejo de pastagens. 239p. São Paulo, 1961.

ROSTON, A.J. et al. **Considerações sobre a produção de leite especial no município de Indaiatuba**. (SP) Campinas, 1985. p.52-63

SIQUEIRA, Nívio Primon de. **Prevenção de brucelose e tuberculose**. PNCEPT. São Paulo: Botucatu, 2004. p.12-19 Disponível em: < <http://www.agripoint.com.br>. Acesso em: 31 março, 2006

SIMERL, N.A. et al. **Performace na produção de leite**. Livraria Municipal. v.72, 1992. p. 575-590

SOUZA, Roberto Carvalho. **Produtividade do leite a pasto**. Revista produzindo a campo. v.21. São Paulo, 2001. p.83-89

SOUZA, Antonio Chaves. **Cruzamento em Bovino de Leite**. Livraria Norte: Rio de Janeiro, 1991.p.270-278

SILVESTRE, J.R.A. et al. **Produção de novilhas leiteiras F1 em Minas Gerais**. Simpósio nacional de melhoramento animal. Anais, Ribeirão Preto: sociedade brasileira de melhoramento animal, 1996. p.471-482.

SEBRAE/FAEMG. **Diagnóstico da pecuária leiteira do estado de Minas Gerais**. 1996.

TOLEDO, Y.I.M. et al. **Características das pequenas explorações leiteiras na delegacia agrícola de Presidente Prudente**. IN: Reunião anual da sociedade brasileira de zootecnia. Campo Grande: SBCZ, 1986. p.413-427

VILELA, D. **Leite: sua importância econômica, social e nutricional**. Minas de Leite: Juiz de Fora, v.3, n. 2. 2002. 198p.

7) ANEXO

FICHA DE CONTROLE

Nome da propriedade: _____

Nome do produtor: _____

1) Área total da propriedade: _____

2) Área destinada a produção de leite: _____

3) Vacas em lactação: _____

4) Vacas secas: _____

5) Total de vacas: _____

6) Frequência de ordenha:

() Uma vez () Duas vezes () Três vezes ()

7) Tipo de ordenha

() Mecânica () Manual com bezerro ao pé

8) Produção diária:

() Menor 25 l () 25 a 49 l () 50 a 99 l () Maior que 100 l

9) Usa resfriador:

() Sim () Não

10) Número de:

() vacas adultas () novilhas

11) Faz anotações de cobrições?

() Sim () Não

12) Tipo de acasalamento:

() Monta natural () Monta controlada com touro () Monta controlada com IA

13) Intervalo entre partos: _____

14) Vida útil das vacas no rebanho

15) Reprodutor:

() Zebu () Europeu () Mestiço

16) Quantos touros usam: _____

() Apenas touro () Touro + IA () IA

17) Vida útil dos touros: _____

18) Os animais do rebanho são característicos de corte? Ordenha apenas parte do rebanho? () Sim () Não

19) Grau de sangue do rebanho:

☐ menor 1/32 ☐ 1/32 a 3/4 ☐ 3/4 a 31/32 ☐ maior que 31/32

20) Raça predominante no rebanho:

☐ Gir ☐ Gir e Guzerá ☐ Gir e Nelore ☐ Guzerá ☐ Nelore ☐ Holandês

☐ Pardo suíço ☐ Jersey ☐ Caracu ☐ Indefinido

21) Raça do Reprodutor:

☐ Gir ☐ Guzerá ☐ Caracu ☐ Nelore ☐ Holandês ☐ Pardo Suíço ☐ Jersey

22) Touro mestiço, grau de sangue:

☐ 1/4 ☐ 1/2 ☐ 5/8 ☐ 3/4 ☐ 7/8 ☐ PS

23) Evita acasalamento entre pai e filhas

☐ sim ☐ não

24) Nos próximos 5 anos pretende ter rebanho:

☐ Raça Pura Européia ☐ Intermediário ☐ Zebu ☐ Não tem meta ☐ Pretende largar a atividade

25) Controle sanitário:

☐ Aftosa ☐ Brucelose ☐ Leptospirose ☐ Ectoparasitas ☐ Endoparasitas

☐ outros

26) Oferece alimentos alternativos para vaca:

☐ sim ☐ não

27) Fornece sal mineral:

☐ sim ☐ não

28) Preço do leite