



Aspectos Produtivos e Tecnológicos da Bacia Leiteira de Sinop, Mato Grosso, Brasil

Productive and Technological Aspects of Dairy Cattle from Sinop, Mato Grosso, Brazil

G. C. Marcon ¹, S. N. G. Socoloski ¹, A. C. Zane ¹, R. Santos ¹, S. C. Gomes ¹, B. G. Castro ⁺¹

¹ Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Sinop

+ Autor correspondente: castrobg@ufmt.br

Resumo

O conhecimento dos aspectos produtivos e tecnológicos da cadeia leiteira é de extrema importância para traçar um perfil produtivo, conhecer possíveis falhas e posteriormente aplicar políticas públicas de fomento. De acordo com as respostas obtidas através da aplicação de questionários epidemiológicos em 25 propriedades leiteiras de Sinop (MT), foi verificado que sua produção vem de propriedades familiares possuidoras de rebanho mestiço criado a pasto e com produção média de 10,12 L por vaca por dia

Palavras-chaves: caracterização produtiva, tecnologia, bovinocultura de leite, agricultura familiar.

Abstract

Knowledge of dairy productive and technological aspects is extremely important to draw a profile of milk production, detect failures to project public politics to support dairy farmers. According to the answers collected by a epidemiological enquire in 25 dairy farms in Sinop, Mato Grosso, Brazil, its dairy production comes from small family farms do not have a very specialized cows, the pasture is the main food source used and the daily individual average production per cow is 10.12 L.

Keywords: productive characterization, technology, dairy cattle, familiar agriculture.

Introdução

A produção leiteira no Brasil possui grandes contrastes em termos de produção e aplicação de tecnologia. É possível encontrar propriedades que possuem alto grau de tecnologia empregada, com elevada produção, uso de gerenciamento eficaz, e alta margem de lucro, podendo ser de atividade familiar ou não. Por outro lado, na maioria das propriedades brasileiras o cenário que observamos é outro, pouco uso de tecnologias, baixos níveis de produção e pouca rentabilidade (BARROS et al., 2000).

Ajustes tecnológicos vêm acontecendo de forma rápida no campo, bem como sistemas intensivos de produção focados na nutrição, melhoramento genético e manejo animal têm mudado o cenário de muitas regiões produtoras de leite Brasil, como pode ser verificado no Censo Agropecuário, onde Minas Gerais produziu, segundo dados do IBGE (2011), no ano de 2010, 8.756.114.000 litros, correspondendo a 27,3% da produção nacional, isso graças à tecnificação empregada na produção.

De acordo com a mesma fonte, o estado de Mato Grosso ocupa o oitavo lugar no ranking dos maiores produtores de leite do Brasil, produzindo 2,32% do leite nacional. O município de Sinop é a quarta maior cidade do estado, e tem na agricultura sua principal atividade econômica. Diante deste cenário, a bovinocultura de leite se apresenta como uma atividade econômica secundária, verificado na representatividade de sua produção frente ao estado, onde é responsável por apenas 0,8% do total do leite produzido.

Segundo PONCHIO et al., 2005, o conhecimento da cadeia produtiva deve ser visto como um todo e a análise de pontos isolados não seriam suficientes para solução de problemas. Por isso, a importância do conhecimento global da cadeia de uma região para assim pontuar possíveis gargalos na produção. Aspectos

como rebanho, nutrição, genética e manejo são peças fundamentais para traçar um perfil da produção de determinada bacia leiteira.

De acordo com Oliveira et al. (2007), a identificação de indicadores-referência em sistemas de produção de leite caracterizam aqueles mais diretamente correlacionados à eficiência econômica, sendo uma importante ferramenta de apoio gerencial que pode trazer esclarecimentos para o debate sobre a viabilidade econômica de sistemas de produção de leite.

Com o intuito de se conhecer a realidade da bovinocultura de leite da bacia leiteira de Sinop (MT) e possibilitar a instituição de políticas públicas para pequenos produtores rurais, este estudo tem como objetivo conhecer a produção leiteira de Sinop.

Métodos

Foram coletados dados no período de março de 2012 a dezembro de 2012 no município de Sinop – MT. Os locais de coleta foram Comunidade Branca de Neve, Linha Selene, Estrada Adalgiza, e Gleba Mercedes, onde foram visitadas 25 propriedades rurais produtoras de leite. Os dados foram divididos em estratos de produção e separados em: até 50 litros por dia; de 51 a 100; de 101 a 200; de 201 a 500; e acima de 500.

Nestas propriedades foi aplicado questionário epidemiológico adaptado de Faria et al. (2012), onde foram anotadas as observações e respostas dos entrevistados referentes aos aspectos produtivos e tecnológicos de cada propriedade, além da avaliação das observações diretas do observador com relação aos aspectos higiênicos e sanitários de cada curral leiteiro, assim como de outros aspectos inerentes ao perfil tecnológico, indicadores zootécnicos, econômicos e de tamanho das empresas relacionados à produção bovina de modo geral.

Os dados coletados foram tabulados no Programa Excel® (Microsoft) e avaliados de forma descritiva. As informações obtidas em cada um dos estratos foram comparadas através de ANOVA com intervalo de confiança de 95%, como recomendado por SAMPAIO (2010).

Resultados e discussão

Após a coleta e análise dos dados das 25 propriedades visitadas, foi verificado que o estrato até 50 litros representou 8% dos entrevistados (2/25), o estrato de 51 a 100 representou 32% (8/25), o de 101 a 200 representou 28% (7/25) e os de 201 a 500 e acima de 500 representaram 16% (4/25), respectivamente do total de propriedades entrevistadas.

Em relação à área média total dos produtores entrevistados foi de 43,52 hectares (ha), variando de 11,76 ha para os produtores de até 50 litros a 69,72 ha para produtores acima de 500 litros. Levando em consideração apenas a área utilizada para a produção de leite, esse número variou de 4,8 ha para os produtores até 50 litros a 68,72 ha nos produtores acima de 500 litros (Tabela 1).

De acordo com os resultados obtidos, os locais visitados utilizam pequenas áreas para a produção de leite. Este aspecto deve-se principalmente pelo fato da totalidade das propriedades visitadas serem de cunho familiar. A grande maioria dos produtores exercia outra atividade paralelamente à produção de leite.

De acordo com Altafin (2011), a produção de leite no Brasil está intimamente relacionada à agricultura familiar, sendo estes os principais responsáveis pela produção. Zoccal et al. (2004) relataram que cerca de 85% da produção leiteira no país é oriundo da agricultura familiar. Por se tratar de pequenos produtores, com pequenos rebanhos e conseqüentemente com baixa rentabilidade, estes personagens possuem pouca disponibilidade financeira para a contratação de técnicos que venham a melhorar e incrementar a produção,

tornando-se contínuo a baixa produtividade e rentabilidade.

No que diz respeito à caracterização do rebanho, os produtores de até 50 litros, não possuíam reprodutores com padrão definido, já os outros produtores utilizavam em sua grande maioria reprodutores especializados para produção de leite. Em relação ao grau de sangue dos reprodutores, a raça de maior frequência foi cruzamentos de gir e holandês com 44%. Touros com esse grau sanguíneo são bons reprodutores, pois aliam a rusticidade da raça zebuína com a produção de raças europeias (SILVA 2012).

Quanto ao grau sanguíneo das vacas, a maior frequência foi de animais sem padrão definido. Isso mostra uma baixa especialização genética das vacas. 56% do rebanho leiteiro não possuíam padrão definido de raça, ficando em segundo lugar os graus variados de Girolando representando 28% do total de produtores entrevistados. Os produtores na faixa de 50,1 a 100 litros foram os que apresentaram a menor especialização racial para produção de leite, com 87,5% do seu rebanho composta por animais sem grau sanguíneo definido (Tabelas 2 e 3).

Em relação ao número de animais em linha de ordenha, este estudo demonstrou que o número médio de vacas em lactação foi de 20,24 animais por propriedade, o que corresponde a 30,66% em relação ao total de animais. As vacas lactantes correspondiam a 62,16% do número total de vacas (Tabela 4). As vacas em lactação correspondem a categoria que efetivamente produz renda, por isso o manejo reprodutivo tem grande importância para se obter índices ideais de prenhez e conseqüentemente aumentar o número de animais lactantes na época de melhor remuneração (FAMATO, 2012).

Foi verificado no presente estudo que machos de 1 a 24 meses (Tabela 4) corresponderam a 15,33% do total de animais das propriedades da bacia leiteira de Sinop, número elevado quando relativo a propriedades leiteiras. Esse número possivelmente foi decorrente ao interesse dos produtores em não apenas produzir leite, mas também ter uma fonte de renda

com a venda e consumo da carne destes animais.

No que tange ao desempenho reprodutivo do rebanho, a eficiência têm grande impacto na produção leiteira por lactação, média produtiva durante o tempo de vida da vaca, número de bezerros nascidos e também sobre o lucro

da fazenda (AHMADZADEH, 2004). No que tange técnicas de manejo reprodutivo, no presente estudo foi verificado que a monta natural foi utilizada em 88% das fazendas, seguido pela inseminação artificial e IATF correspondendo a 8% e 4%, respectivamente.

Tabela 1. Distribuição das áreas produtivas dos produtores de leite do município de Sinop, MT.

| | Estratos de produção de leite (L/dia) | | | | | Média Geral |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| | Até 50 | De 50,1 a 100 | De 100,1 a 200 | De 200,1 a 500 | Acima de a 500 | |
| Área utilizada na atividade | 4,8 | 27,32 | 32,45 | 20,01 | 68,72 | 32,41 |
| Outros usos | 6,96 | 13,85 | 15,14 | 11,25 | 1 | 11,11 |
| Área média total | 11,76 | 41,17 | 47,59 | 31,26 | 69,72 | 43,52 |

Tabela 2. Distribuição das raças predominantes de touros entre os produtores de leite do município de Sinop.

| | Estratos de produção de leite (L/dia) | | | | | Média Geral |
|---------------------|---------------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| | Até 50 | De 50,1 a 100 | De 100,1 a 200 | De 200,1 a 500 | Acima de a 500 | |
| Holandês | - | 12,5 | 14,29 | 25 | - | 12 |
| Gir | - | 12,5 | 14,29 | - | - | 8 |
| Jersey | - | - | - | 25 | - | 4 |
| Mestiço Girolando | - | 62,5 | 42,86 | 25 | 50 | 44 |
| Outros | - | - | 14,29 | 25 | - | 8 |
| Sem padrão definido | 100 | - | 14,29 | - | - | 12 |
| Não se aplica | - | 12,5 | - | - | 50 | 12 |

Tabela 3. Distribuição das raças predominantes de vacas entre os produtores de leite do município de Sinop.

| | Estratos de produção de leite (L/dia) | | | | | Média Geral |
|---------------------|---------------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| | Até 50 | De 50,1 a 100 | De 100,1 a 200 | De 200,1 a 500 | Acima de a 500 | |
| Holandês | - | - | 14,29 | 50 | - | 12 |
| Gir | - | - | 14,29 | - | - | 4 |
| Jersey | - | - | - | - | - | - |
| Mestiço Girolando | 50 | 12,5 | 28,57 | 25 | 50 | 28 |
| Outros | - | - | - | - | - | - |
| Sem padrão definido | 50 | 87,5 | 42,86 | 25 | 50 | 56 |

Em estudo similar realizado em municípios próximos à Sinop, foi verificada taxa semelhante, onde 93,10% dos produtores não utilizavam nenhuma técnica de reprodução assistida (MARCON et al., 2012). A monta natural é menos trabalhosa para o produtor do que outras técnicas artificiais de fertilização e possuem bons índices de prenhez, por

outro lado não traz ganhos genéticos relevantes, uma vez que touros de alto valor genético não estão disponíveis para uso em monta natural. A genética tem grande importância no sucesso da produção de leite para obter alto grau genético, técnicas como a inseminação artificial e inseminação artificial em tempo fixo (IATF) possuem o melhor custo

benefício em relação a outras técnicas mais complexas como a transferência de embrião e FIV, e trazem ganhos genéticos expressivos.

Animais descartados precisam ser repostos, e essa reposição é feita com animais produzidos em 56% das propriedades. Esse dado é interessante

desde que os animais nascidos tenham boa genética. Outra forma de reposição é adquirindo animais de terceiro, ambas são boas desde que os animais tenham boa genética, o único ponto negativo dos animais adquiridos de terceiro é o alto custo.

Tabela 4. Composição etária do rebanho bovino relacionado com a produção leiteira entre os produtores de leite do município de Sinop.

| | Estratos de produção de leite (l/dia) | | | | | |
|------------------------|---------------------------------------|---------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| | Até 50 | De 50,1 a 100 | De 100,1 a 200 | De 200,1 a 500 | Acima de 500 | Média Geral |
| Fêmeas de 1 a 7 meses | 6 | 6,5 | 6,86 | 9,25 | 15,5 | 8,44 |
| Fêmeas de 7 a 24 meses | 2,5 | 12,25 | 9,29 | 9,25 | 33,75 | 10,68 |
| Machos de 1 a 7 meses | 4 | 4,87 | 5,29 | 6,5 | 10 | 6 |
| Machos de 7 a 24 meses | 1 | 4,62 | 3,86 | 5 | 4,25 | 4,12 |
| Vacas em lactação | 6,5 | 10,62 | 14,71 | 20,75 | 55,5 | 20,24 |
| Vacas secas | 0,5 | 14,37 | 12,14 | 12,25 | 14,5 | 12,32 |
| Touros | 0,5 | 1,25 | 1,57 | 0,75 | 1,75 | 1,28 |
| Total | 21 | 54,48 | 53,72 | 63,75 | 135,25 | 66 |

O período de lactação é de 8,42 meses, bem abaixo do ideal que é de 10 meses. Esse período se deve principalmente pela genética e pelo manejo nutricional. Lactações acima de 10 meses não são interessantes, pois deve se respeitar o período de descanso de dois meses entre um parto e outro se o intervalo entre partos for de 12 meses. Se os intervalos estão acima de 12 meses, esta havendo uma falha no manejo reprodutivo desse animal. As vacas que não passam por períodos de descanso não conseguem se recompor e acabam tendo uma produção de leite menor na lactação seguinte. Além disso, podem ocorrer comprometimentos de saúde, como o aumento de distúrbios metabólicos e até mesmo a dificuldade de produção desse animal após o parto, onde se preconiza um período de no mínimo dois meses para o descanso da glândula mamária (GESTEIRA, 2011).

Segundo Oliveira et al. (1997) e Freitas et al. (1998) o intervalo entre partos é influenciado por fatores de ordem reprodutiva, nutricionais e de manejo. No estudo realizado, o intervalo entre partos esta acima do ideal de 12 meses, com uma média de 13 meses, isso ocorre

devido falhas que ocorrem no manejo reprodutivo, podendo ter várias causas como problemas sanitários, doenças, problemas com o reprodutor, falhas na detecção do cio entre outros.

Outro dado importante é a idade da primeira parição, com uma média de 30,72 meses. Esse número esta acima do ideal que seria em torno dos 24 meses, mas para isso fatores como genética, sanidade e nutrição são fundamentais para que o animal chega aos 15 meses com o peso e as condições corporais ideais para a primeira fertilização.

No que diz respeito aos aspectos nutricionais dos produtores de leite da região de Sinop, foi verificado em praticamente 100% das propriedades a utilização de sal mineral e suplementação, tanto no período da chuva como na seca. No período da seca, foi verificado que 68% dos produtores utilizavam silagem, devido a falta de oferta de pasto nesse período, já no período de chuvas, 72 % utilizam apenas pasto na alimentação (Tabela 5). A utilização adequada de pastagens por rebanhos leiteiros pode reduzir os custos de produção de leite, principalmente pela redução nas despesas com alimentos concentrados, com combustíveis e com

mão de obra (HOFFMAN et al., 1993; VILELA et al., 1996; FONTANELI et al., 2005).

A sanidade do rebanho leiteiro é um dos principais fatores responsáveis pelo aumento na produção leiteira, onde, de acordo com a literatura, poucos produtores nacionais atuam corretamente, realizando manejos corretos, visando a perfeita condição sanitária dos animais (DOMINGUES; LANGONI, 2001).

Com relação ao manejo sanitário realizado nas propriedades visitadas, foi verificado que em 100% dos entrevistados

realizavam vacinação rotineira de Febre Aftosa e Brucelose Bovina, tal qual é exigido pelos órgãos de defesa sanitária animal. Por outro lado, o produtor não demonstrou preocupação com a prevenção de outras doenças, sendo que a única vacina sem obrigatoriedade que foi utilizada pelos produtores foi de clostridioses, porém apenas 32% realizavam imunização para a referida enfermidade, o que demonstra a falta de conscientização e informação aos pequenos produtores (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição percentual do manejo nutricional do rebanho leiteiro entre os produtores de leite do município de Sinop.

| | Estratos de produção de leite (L/dia) | | | | | Média Geral |
|---|---------------------------------------|---------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| | Até 50 | De 50,1 a 100 | De 100,1 a 200 | De 200,1 a 500 | Acima de 500 | |
| Período da Seca | | | | | | |
| Sal Mineral | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Suplementação com ração | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Volumoso | | | | | | |
| 100 % pastejo | - | 25 | 14,29 | - | - | 12 |
| Principal alimento pasto complementado com silagem | - | - | - | - | - | - |
| Principal alimento silagem complementado com pastagem | 50 | 12,5 | 28,57 | - | 25 | 20 |
| Utilização de cana-de-açúcar como complemento | - | - | - | - | - | - |
| Apenas silagem | 50 | 62,5 | 57,14 | 100 | 75 | 68 |
| Outros | - | - | - | - | - | - |
| Período da chuva | | | | | | |
| Sal Mineral | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Suplementação com ração | 100 | 87,5 | 100 | 100 | 100 | 96 |
| Volumoso | | | | | | |
| 100 % pastejo | 100 | 62,5 | 71,43 | 50 | 100 | 72 |
| Principal alimento pasto complementado com silagem | - | 37,5 | 28,57 | - | - | 20 |
| Principal alimento silagem complementado com pastejo | - | - | - | 50 | - | 8 |
| Utilização de cana-de-açúcar como complemento | - | - | - | - | - | - |
| Apenas silagem | - | - | - | - | - | - |
| Outros | - | - | - | - | - | - |

No que tange ao controle de endo e ectoparasitas, foi verificado que esse é um problema que traz prejuízos significativos para o produtor, pois além de ser um parasita e assim causa uma diminuição da produção, também pode transmitir doença como a babesiose e a

anaplasmose que fazem parte do complexo "tristeza parasitária bovina". Segundo Teixeira Leite et al. (1991), este problema causa prejuízos, que gera perdas de até 42,2% na produção de leite; 11,04% na natalidade; 5,42% no peso; aumento de até 27,19% na mortalidade e 0,12% nas

doenças, sem contar os danos causados à indústria do couro.

Durante entrevista, todos os proprietários informaram que fazem o controle desses protozoários, sendo que os métodos mais utilizados são através da pulverização acompanhada de produtos injetáveis. Uma das dificuldades é encontrar produtos que não deixem resíduos no leite, por isso que produtos injetáveis nem sempre são viáveis em animais lactantes devido ao período de carência para utilização do leite. Já a pulverização é mais utilizada por não apresentar ação sistêmica e assim não apresenta efeito residual no leite. Produtos "pour-on" são utilizados em 28% dos proprietários. Já se encontram no mercado produtos sistêmicos "pour-on" que eliminam endo e ectoparasitas com descarte zero do leite. Para isso o produtor precisa verificar a bula antes de adquirir o produto.

A mastite bovina é considerada a doença que acarreta os maiores prejuízos econômicos à produção leiteira, pela redução da quantidade e pelo comprometimento da qualidade do leite produzido, ou até pela perda total da capacidade secretora da glândula mamária (Ribeiro et al., 2003). A mastite é uma doença que faz parte do dia a dia do produtor, e são raros os produtores que conseguem controlar em plenitude o aparecimento dessa doença na propriedade. Em relação aos métodos de controle desta enfermidade, foi verificado que a caneca de fundo preto é utilizada por 32% dos produtores, e é o método mais utilizado, e mais simples de realizar. A prevalência de casos de mastite é baixa, apenas 3,12% de mastites clínicas, e não houve relato de casos subclínicos, o que pode ter ocorrido devido à falta de mão de obra capacitada.

Segundo Zafalon et al. (2008), a qualidade do leite passa por uma correta ordenha, nesse caso a peça fundamental é o elemento humano, porque são as pessoas que planejam, implementam e mantêm os sistemas efetivos. Ao realizar a ordenha devem ser adotados padrões de rotina corretos, uniformes e higiênicos. O local deve ser limpo, os utensílios em bom

estado de conservação e higienizados, bem como a higiene do ordenhador, principalmente a assepsia das mãos. Deve-se respeitar a linha de ordenha de modo que as fêmeas sadias e, principalmente as primíparas sejam ordenhadas primeiramente seguida das multíparas, fêmeas sadias que já tiveram mastite e por último, as enfermas (Chapaval et al., 2006).

A mecanização da ordenha é uma necessidade para produtores não apenas pela praticidade e facilidade na hora da ordenha, mas pelo fato de efetuar uma ordenha completa, aumentar o volume retirado por dia e diminuir a possibilidade de mastites devido às ordenhas incompletas. Desta forma, 76% dos produtores utilizam a ordenha mecânica, número expressivo dentro do município. Uma limpeza correta é indispensável para garantir a qualidade do leite e evitar contaminações. Dos produtores que utilizam ordenha mecânica, 88% fazem sua limpeza diária, utilizando em 41,06% das propriedades apenas o detergente alcalino, 31,86 % utilizam detergente ácido e alcalino. Uma das formas mais eficazes de limpeza é a utilização de detergentes ácidos e alcalinos, onde o detergente alcalino tem como função principal de atuar quimicamente na remoção de compostos orgânicos das superfícies dos equipamentos, e o ácido, onde sua função principal é remover os fatores inorgânicos.

A lavagem e desinfecção são importantes para evitar problemas como a mastite e para garantir a qualidade do leite. A lavagem correta é feita em 72 % dos produtores através de uso de água corrente, e apenas 32 % fazem secagem com papel toalha, que é a forma correta de lavagem. A principal forma de secagem utilizada pelos produtores é através de pano úmido, em 44% dos entrevistados (Tabela 6).

O uso da higienização dos tetos após a ordenha é antigo e a sua disseminação, em associação com a terapia da vaca seca e a melhoria das práticas de manejo de ordenha, resultou na redução significativa dos casos de mastite subclínica nos últimos 40 anos (ZAFALON et al. 2008).

Laranja (2007) verificou que o controle da mastite ambiental deve basear-se principalmente em métodos preventivos. Manejo e higiene na ordenha como a utilização de pré dipping, pós dipping, ordenha de tetos limpos e secos, são medidas que contribuem profilaticamente para amenizar o

problema. A imersão de tetos em antissépticos pode reduzir novas infecções em 50 a 90% (PEDRINI; MARGATHO, 2003). Devido a isso um dado negativo é o fato de que nenhum produtor utiliza o pré dipping. O pós dipping é realizado em 40%, e outros 40 % não fazem nenhum tipo de desinfecção.

Tabela 6. Descrição da produtividade entre os produtores de leite do município de Sinop.

| | Estratos de produção de leite (L/dia) | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| | Até 50 | De 50,1 a 100 | De 100,1 a 200 | De 200,1 a 500 | Acima de 500 | Média Geral |
| Produção de leite (L/dia) | 37,5 | 78,12 | 151,78 | 252,5 | 862,5 | 208,5 |
| Produção/vaca em lactação (L/dia) | 5,66 | 7,36 | 10,32 | 12,1 | 15,54 | 10,12 |
| Produção/total de vacas (L/dia) | 4,92 | 2,95 | 5,37 | 7,4 | 12,32 | 6,0 |
| Produção por área (L/ha/ano) | 2851 | 1043 | 1707 | 4605 | 4581 | 1948 |

A presença de bezerro na hora da ordenha com intuito de auxiliar a ejeção do leite é típico de rebanhos não especializados. Dos entrevistados, 28% utilizam o bezerro na hora da ordenha e 16 utilizam em apenas algumas vacas. A

presença do bezerro não é utilizada nos estratos dos produtores acima de 200,1 litros, o que mostra uma boa especialização do plantel para leite nesses produtores.

Tabela 7. Distribuição percentual do manejo sanitário e de doenças do rebanho leiteiro entre os produtores de leite do município de Sinop.

| | Estratos de produção de leite (l/dia) | | | | | |
|--|---------------------------------------|---------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| | Até 50 | De 50,1 a 100 | De 100,1 a 200 | De 200,1 a 500 | Acima de 500 | Média Geral |
| Vacinas | | | | | | |
| Febre aftosa | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Brucelose | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Clostridioses | 50 | 37,5 | 42,86 | 25 | 25 | 32 |
| Raiva | - | - | - | - | - | - |
| Outras | - | - | - | - | - | - |
| Controle de endo e ecto parasitas | | | | | | |
| Pour-on | 50 | 25 | 28,57 | - | 50 | 28 |
| Pulverização | 50 | 37,5 | 85,71 | 25 | 25 | 48 |
| Injetável | - | 37,5 | 28,57 | 50 | 75 | 40 |
| Homeopáticos | - | 25 | - | 50 | - | 16 |
| Outros | - | - | - | - | 25 | 4 |
| Não realiza controle | - | - | - | - | - | - |
| Diagnóstico de mastite | | | | | | |
| CMT | - | - | 14,29 | - | 25 | 8 |
| CCS | - | - | - | - | - | - |
| Caneca de fundo preto | - | 62,5 | 28,57 | 25 | - | 32 |
| Alizarol | - | 25 | 28,57 | - | - | 16 |
| Não realiza | 100 | 12,5 | 28,57 | 75 | 75 | 68 |
| Casos de mastites sub-clínicas | | | | | | |
| | - | - | - | - | - | - |
| Casos de mastites clínicas | | | | | | |
| | - | 2,13 | 4,43 | 3 | 4,5 | 3,12 |

A utilização de duas ordenhas por dia é feita em 72% das propriedades, nenhuma faz três ordenhas, sendo duas ordenhas feitas em 100% das propriedades com produção acima de 200,1 litros diários. Do ponto de vista da alimentação do rebanho, pasto apresenta o melhor custo benefício de todos os alimentos para se produzir e utilizar (EMMICK, 1991), mas para produzir com qualidade e

quantidade, adubação e irrigação no período da seca são fundamentais. A silagem é um alimento com alto valor nutricional, mas possuem alto custo, e por vezes não acessível para pequenos proprietários. A irrigação é uma técnica muito utilizada em propriedades que utilizam o pastejo rotacionado, se tornando uma boa opção para o período da seca.

Tabela 8. Distribuição percentual do manejo de ordenha no rebanho leiteiro entre os produtores de leite do município de Sinop.

| | Estratos de produção de leite (l/dia) | | | | | Média Geral |
|--|---------------------------------------|---------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| | Até 50 | De 50,1 a 100 | De 100,1 a 200 | De 200,1 a 500 | Acima de 500 | |
| Tipo de ordenha | | | | | | |
| Manual | 100 | 37,5 | 14,29 | - | - | 24 |
| Mecanizada | - | 62,5 | 85,71 | 100 | 100 | 76 |
| Limpeza da ordenha | | | | | | |
| Diária | - | 100 | 100 | 75 | 100 | 88 |
| Semanal | - | - | - | 25 | - | 4 |
| Não se aplica | 100 | - | - | - | - | 8 |
| Produto utilizado para limpeza da ordenha | | | | | | |
| Apenas água | - | - | - | - | - | - |
| Detergente alcalino | - | 20 | 66,66 | 50 | 50 | 41,06 |
| Detergente ácido | - | - | 0 | - | 25 | 4 |
| Detergente ácido e alcalino | - | 60 | 16,66 | 50 | - | 31,86 |
| Outros | - | 20 | 16,66 | - | 25 | 15,06 |
| Não se aplica | 100 | - | - | - | - | 8 |
| | | | | | | 99,98 |
| Lavagem dos tetos | | | | | | |
| Pano úmido | - | 25 | - | - | 25 | 12 |
| Água corrente | 100 | 62,5 | 85,71 | 75 | 50 | 72 |
| Água de balde | - | 12,5 | 14,29 | - | - | 8 |
| Não faz | - | - | - | 25 | - | 4 |
| Outros | - | - | - | - | 25 | 4 |
| Secagem dos tetos | | | | | | |
| Pano úmido | 100 | 50 | 57,14 | 25 | - | 44 |
| Papel toalha | - | 12,5 | 42,86 | 50 | 50 | 32 |
| Não seca | - | 37,5 | - | 25 | 50 | 24 |
| Desinfecção dos tetos | | | | | | |
| Pré-dipping | - | - | - | - | - | - |
| Pós-dipping | - | 37,5 | 71,42 | - | 50 | 40 |
| Pré e pós-dipping | - | - | 14,29 | 75 | 25 | 20 |
| Não fazem | 100 | 62,5 | 14,29 | 25 | 25 | 40 |
| Presença do bezerro na hora da ordenha | | | | | | |
| Sim | 100 | 37,5 | 28,57 | - | - | 28 |
| Não | - | 50 | 57,14 | 50 | 100 | 56 |
| Apenas em algumas vacas | - | 12,5 | 14,29 | 50 | - | 16 |
| Número de ordenhas diárias | | | | | | |
| Uma | 100 | 37,5 | 28,57 | - | - | 28 |
| Duas | - | 62,5 | 71,43 | 100 | 100 | 72 |
| Três | - | - | - | - | - | - |

A adubação das pastagens é feita em apenas 16 % das propriedades, isso reflete em pastagens com baixa produção e baixo valor nutricional e a irrigação é utilizada em apenas 4 % das propriedades visitadas.

No que se refere à produtividade das propriedades visitadas, foi verificada diferença estatística entre os estratos produtivos, com maiores valores para os maiores produtores (Tabela 6). Esta observação provavelmente decorre dos produtores do estrato acima de 500 L/dia possuírem um rebanho melhor geneticamente, além de possuírem um maior nível de tecnificação e praticarem medidas de manejo sanitários e produtivos que auxiliam os animais a apresentarem seu potencial genético. A produção média desses 25 produtores está acima da média do Brasil, e abaixo de Santa Catarina, estado com a maior média de produção por animal segundo dados do IBGE (2011).

Conclusões

Foi possível verificar um baixo nível de tecnificação nas propriedades avaliadas. Onde apesar da bovinocultura de leite no município de Sinop possuir produção por animal ano, maior que a média nacional, não configura como detentora de alta tecnologia. Podemos destacar que isso decorre devido a fatores como falta de assistência técnica, falta de políticas públicas que incentivem a produção de leite no município. Sendo assim, políticas públicas de assistência técnica, bem como de apoio aos produtores de leite no município de Sinop devem ser instituídas para que haja uma melhoria na qualidade dos produtos lácteos produzidos no município.

Referências

AHMADZADEH, A. **Reproductive and Efficiency**. 2004 Disponível em: <<http://www.cowcomfortzone.com/IdahoAmin.pdf>> Acesso em 09/08/2008 .

ALTAFIN, I.; PINHEIRO, M.E.F.; VALONE, G.V.; GREGOLIN, A.C. Produção Familiar de Leite no Brasil: Um estudo sobre os

assentamentos de Reforma Agrária no Município de Unai (MG). **Revista UNI**, v. 1, n.1, p. 31-49, 2011.

BARROS, G.S.C.; GALAN, V.B. GUIMARÃES, V.D.A.; BACCHI, M.R.P. **Estrutura e Organização do Sistema Agroindustrial do Leite no Brasil - 2000**. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/sistema_agro_leite.pdf>.

CHAPAVAL, L.; OLIVEIRA, A. A. da F.; ALVES, F. S. F.; ANDRIOLI, A.; ARAUJO, A. M. de; OLIVINDO, C.S. **Manual do produtor de cabras leiteiras**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil: Embrapa, 2006. p. 157-154.

DOMINGUES, P.F.; LANGONI, H. **Manejo sanitário animal**. Rio de Janeiro: EPUB, 2001. 224 p.

EMMICK, D.L. Increase pasture use to decrease dairy feed costs. In: **PASTURE /GRAZING FIELD DAY**. Proc..., 1991. Penn State University, University Park.

ENEVOLDSEN, C; GROHN, Y.; THISEN, I. Dairy cow characteristics related to *Staphylococcus aureus* isolation from quarter samples. **Journal of Dairy Research**, v.62, n.1, p.69-81, 1995.

FARIA, F. F.; SOCOLOSKI, S. N. G.; ZANE, A. C.; SANTOS, R.; GOMES, S. C.; CASTRO, B. G. Levantamento de propriedades na região Centro-Oeste brasileira – aspectos sanitários, produtivos e reprodutivos em rebanho bovino de elite e comercial. **Revista Acadêmica: Ciências Agrárias e Ambientais**, v. 10, n. 1, p. 81-89, 2012.

Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Mato Grosso. **Diagnóstico da cadeia produtiva do leite no Estado de Mato Grosso: relatório de pesquisa**. Disponível em <<http://sistemafamato.org.br/portal/arquivo/s/03082013020936.pdf>> 2011. 93 p.

FONTANELI, R.S.; SOLLENBERGER LE, LITTELL RC, STAPLES CR. Performance of lactating dairy cows managed on pasture-based or in freestall barn-feeding systems. **Journal of Dairy Science**, v.88, n.3, p.1264–1276, 2005.

GESTEIRA, S. **Vacas leiteiras precisam de período seco.** 2011. Disponível em: <<http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?secao=Pacotes/20Tecnol/F3gicos&id=25034>> Acesso em: 05. Jan. 2013.

HOFFMAN, K.; MULLER, L. D.; FALES, S. L., HOLEN, L. A. Quality evaluation and concentrate supplementation of rotational pasture grazed by lactating cows. **Journal of Dairy Science**, p. 2651-2663, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção da Pecuária Municipal**, Rio de Janeiro, v. 39, 63 p., 2011.

LARANJA, F. L. **Mastite Ambiental: Diagnóstico e Controle.** 2007. Disponível em: <http://www.zoonews.com.br/noticias2/noticia.php?idnoticia=28647>

MARCON, G.C.; SOCOLOSKI, S.N.G.; ZANE, A.C.; SANTOS, R.; GOMES, S.C.; CASTRO, B.G. Aspectos Produtivos e percepção Sanitária de Produtores de Leite do Norte Matogrossense. **Revista Acadêmica: Ciências Agrárias e Ambientais**, v. 10, n. 2, p. 123-128, 2012.

OLIVEIRA, A.S.; CUNHA, D.N.F.V.; CAMPOS, M.S.; VALE, S.M.L.R.; ASSIS, A.J. Identificação e quantificação de indicadores-referência de sistemas de produção de leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v. 36, n. 2, p. 507-516, 2007.

PEDRINI, S.C.B.; MARGATHO, L.F.F. Sensibilidade de microrganismos patogênicos isolados de casos de mastite clínica em bovinos frente a diferentes tipos de desinfetantes. **Arquivo Instituto Biológico**. São Paulo, v.70, n.4, p.391-395, out./dez., 2003.

PONCHIO, L. A.; GOMES, A. L.; PAZ, E. **Perspectivas de consumo de leite no Brasil.** CEPEA/ESALQ/USP, 2005. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/artigo_leite_04.pdf>. Acesso em: 02. Mai. 2010

RIBEIRO, M.A.R.; PETRINI, L.A.; AITA, M.F.; BALBONOTTI, M.; STRUMPF Jr., W.; GOMES, J.F.; SCHRAMM, R.C.; MARTINS, P.R.; BARBOSA, R.S. Relação entre mastite Clínica, subclínica Infeciosa e não infecciosa em unidades de Produção Leiteiras na Região Sul do Rio Grande do Sul. **Revista brasileira Agrocência**, v. 9, n. 3, p.287-290, 2003.

SAMPAIO, IBM. **Estatística aplicada à experimentação animal.** Belo Horizonte: Ed. UFMG. 264p. 2010.

SILVA, M. V. G. B; PAIVA L. C.; CEMBRANELLI M. A. R.; MARTINS M. F.; RODRIGUES W. B. R.; ARBEX W. A.; BRUNELI, F. A. T.; PANETTO, J. C. C.; COSTA, C. N.; SANTOS, G. G.; CARVALHO, B. C. **Programa de Melhoramento Genético da raça Girolando – Sumário de Touros – Resultado do Teste de Progênie**, 2012. Embrapa Gado de Leite, Documentos 154, 52 p.

TEIXEIRA LEITE N.; ARIZA A.T.; GIANINI M.C.; MIRANDA, M.A. Alguns prejuízos que os carrapatos bovinos (*Boophilus microplus*) podem causar. **Ecosistema**, 16: 137-141p, 1991.

VILELA, D.; ALVIM, M. J.; CAMPOS, O. F.; RESENDE, J. C. Produção de leite de vacas Holandesas em confinamento ou em pastagem de cost-cross. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 25, p. 1228-1244. 1996.

ZAFALON, L.F.; POZZI, C.R.; CAMPOS, F.P.; ARCANO, J.R.P.; SARMENTO, P.; MATARAZZO, S.V. **Boas práticas de ordenha.** São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008. Disponível em: <http://docente.ifrn.edu.br/marciobezerra/disciplinas/higiene-e-seguranca-alimentar-ii/boas-praticas-da-ordenha-embrapa>.> Acesso em: 05. Jan. 2013.

ZOCCAL, R.; SOUZA, A. D. DE; GOMES, A. T.; LEITE, J. L. B. **Produção de Leite na Agricultura Familiar**, 2004. Disponível em <http://www.sober.org.br/palestra/12/09O433.pdf>.> Acesso em 10. Dez. 2012