

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
CURSO DE ZOOTECNIA
MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DE CURSO

DESCRIÇÃO DO MANEJO DE ORDENHA EM REBANHOS
DO LESTE MARANHENSE

ALUNO: Francisco das Chagas Barros de Oliveira
ORIENTADOR: Prof. Dr. Zinaldo Firmino da Silva

Chapadina, MA

2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
CURSO DE ZOOTECNIA
MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DE CURSO

DESCRIÇÃO DO MANEJO DE ORDENHA EM REBANHOS
DO LESTE MARANHENSE

**Monografia apresentada ao Curso de
Zootecnia da Universidade Federal do
Maranhão, para obtenção do título de
Bacharel em Zootecnia.**

Aluno: Francisco das Chagas Barros de Oliveira
Orientador: Prof. Dr. Zinaldo
Firmino da Silva

Chapadinha, MA

2016

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Oliveira, Francisco das Chagas Barros de.

Descrição do manejo de ordenha em rebanhos do Leste
maranhense / Francisco das Chagas Barros de Oliveira. -
2016.

42 f.

Orientador(a): Zinaldo Firmino da Silva.

Monografia (Graduação) - Curso de Zootecnia,
Universidade Federal do Maranhão, Universidade Federal do
Maranhão - UFMA, 2016.

1. Estrato de Produção. 2. Ordenhador. 3. Pecuária
leiteira. 4. Proprietario. 5. UPL. I. Silva, Zinaldo
Firmino da. II. Título.

FRANCISCO DAS CHAGAS BARROS DE OLIVEIRA

**DESCRIÇÃO DO MANEJO DE ORDENHA EM REBANHOS DO LESTE
MARANHENSE**

Monografia apresentada ao Curso de
Zootecnia da Universidade Federal do
Maranhão, para obtenção do título de
Bacharel em Zootecnia.

Aprovação em: ___/___/___

Banca examinadora

Prof^ª. Dra. Michelle de Oliveira Maia Parente - Universidade Federal do Maranhão

Prof^ª. Dra. Jane Mello Lopes - Universidade Federal do Maranhão

Prof^º. Dr. Zinaldo Firmino da Silva - Universidade Federal do Maranhão
Orientador

CHAPADINHA, MA

2016

A Deus pelo dom da vida, ao meu
saudoso pai Francisco Alves, à minha
mãe Raimunda Maria Barros, aos meus
irmãos Deuzelina, José, Raimunda,
Maria Aparecida, Francinete, João e
Walmir. À minha namorada Jessica
Deyse Silva e ao meu primo Antônio
José Oliveira.

Dedico

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me concedido o dom da vida e a oportunidade de viver esse momento, a minha santíssima Virgem Maria pela intercessão e companhia.

Ao professor Dr. Zinaldo Firmino da Silva pelos ensinamentos, compromisso e dedicação e por sempre estar disponível a ajudar.

Ao grupo de estudos CPLEite, em especial à Alberto Alves, Aylpy Dutra, Lucas Fernandes e Osmar Nascimento.

A meu pai Francisco Alves (*in memoriam*) por todos os ensinamentos e momentos que ficaram marcados, e por ter sido um homem digno e brilhante.

À minha mãe Raimunda Maria Barros pela incansável luta para nos proporcionar a vida.

Aos meus irmãos Deuzelina, José, Raimunda, Maria Aparecida, Francinete, João e Walmir pelo carinho e afeto.

À minha amiga e namorada Jessica Deyse Silva pelo amor e carinho com que me auxiliou durante essa jornada.

Ao meu primo e grande amigo prof. Antônio Jose Oliveira pelas palavras encorajadoras e pelo enorme compromisso com o saber, pelos momentos de convívio e pelas maravilhosas conversas.

Aos meus queridos amigos da Pastoral da Juventude Junior Bastos, Jean Charles, Rejane Lima, Celma Lago, Raquel Silva e Antônia Lima pela paciência e afeto nos momentos de dificuldade.

Aos meus Padrinhos Antônio Sousa e Maria Sousa pela compreensão e confiança.

Ao MEC-SESu/PROEXT pelo auxílio financeiro ao projeto e pela bolsa de extensão, imprescindíveis a realização desse trabalho.

“O que vale a pena possuir vale a pena esperar”

Santa Teresa Benedita da Cruz

RESUMO

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de descrever o manejo de ordenha em função do tipo e frequência de ordenhas diárias, e do estrato de produção de leite. Foram amostradas, por sorteio, 12 propriedades num universo de 38 Unidades Produtoras de Leite (UPLs) nos municípios de Araioses e Santa Quitéria (microrregião do Baixo Parnaíba), Codó e Coroatá (microrregião de Codó) ambos na Região Leste Maranhense. Para cada UPL foi aplicado um questionário aos produtores e aos colaboradores na ordenha, e registrada a observação dos procedimentos de ordenha. As UPLs foram estratificadas pela produção de leite diária em pequeno (<150L) e grande (>150L). Os dados foram tabulados e submetidos à estatística descritiva (frequência relativa média). Os resultados mostraram que das UPLs, 75% apresentaram o curral como local de ordenha. Em relação aos itens ordenha mecânica, alimentação durante e alimentação pós ordenha: Os resultados revelam para extrato de produção menor que 150L 33,3%; 50%; 16,6% e para o extrato de produção maior que 150L 66,6%; 66,6%; 16,6%, respectivamente. Para os itens lavagem dos tetos, uso de material para secar os tetos, uso de produtos na desinfecção dos tetos, ordenha em linha/ordem, higienização dos equipamentos e materiais, e limpeza do local de ordenha, foi observada para <150L os valores 66,6%; 33,3%; 33,3%; 33,3%; 100%; 83% e para >150L, 66,6%; 50%; 50%; 66,6%; 100%; 100%. Para os itens o que é mastite/mamite, o que é mastite clínica e subclínica, existem casos de mastite no rebanho, é feito controle de mastite na propriedade, descarte do leite de vacas com mastite, foi verificado para <150L os percentuais 100; 16,6; 16,6; 83; 100 e para >150L, 100; 66,6; 66,6; 100; 100. Para os itens presença de água na ordenha, possui curral, possui piso cimentado, possui cobertura foi observado para produção <150L, 100%; 100%; 66,6%; 83% e para >150L, 100%; 100%; 100%; 100%. Relacionado ao observado, os dados apresentados pelos proprietários foram 37,5%, enquanto os ordenhadores não apresentaram padrão nas respostas obtendo 23,1%, estando ambos fora do padrão pré-estabelecido. Conclui-se que a aplicação de questionários a proprietários e colaboradores de UPLs com relação aos procedimentos do manejo de ordenha não parece ser uma ferramenta confiável, devido à divergência de informações. Sendo necessário, além desta aplicação de questionário, a observação do manejo.

Palavras chave: Ordenhador. UPL. Estrato de produção. Pecuária leiteira. Proprietário.

ABSTRACT

This study was conducted to describe the handling of milking according to the type of milking, milk production stratum and number of daily milkings. Between 38 Units Producing Milk (UPMs), were raffled 12 properties sited in Araiões and Santa Quitéria (Microregion of Baixo Parnaíba) also in Codó and Coroatá (Microregion of Codó) Eastern region of Maranhão. For each UPM, a questionnaire was applied to producers and for milkers, and recorded observation of milking procedures. The UPMs were stratified by daily milk production in small (<150L) and large (> 150L). Data were tabulated and submitted to descriptive statistics (relative frequently average). The results showed that of the UPMs, 75% have as place of milking, the corral. In relation to items milking, feeding during and after milking the results reveal for production extract <150L, 33.3%; 50%; 16.6% and for production extract >150L, 66.6%; 66.6%; 16.6%, respectively. For items washing of teats, use of material to dry the teats, use of products for disinfecting the teats, milking in line / order, cleaning of equipment and materials and cleaning the milking site was observed to <150 L the values, 66.6%; 33.3%. 33.3%; 33.3%; 100%; 83% and for > 150L, 66.6%; 50%; 50%; 66.6%; 100%; 100%. For items which is mastitis / mastitis, which is clinical and subclinical mastitis, there are cases of mastitis in the herd, is made mastitis control in the ownership and dispose of cow's milk with mastitis was found to <150L, the percentage 100; 16.6; 16.6; 83; 100 and to > 150L, 100; 66.6; 66.6; 100; 100. For items presence of water for milking, has corral, has cemented floor and has coverage, was observed for production <150L, 100%; 100%; 66.6%; 83% and to > 150L, 100%; 100%; 100%; 100%. Relative to the observed, the data presented by the owners were 37.5%, while the milkers no showed pattern in the responses, obtaining about 23,1%, both of which are outside the pre-established pattern. It follows that the application of questionnaires to owners and UPLs of employees with respect to the milking management procedures does not seem to be a reliable tool, due to the divergence of information. If necessary, addition to this questionnaire, the observation of management.

Key words: Milker. UPM. Extract production. dairy farming. Owner.

SUMÁRIO

	p.
1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1 Ordenha	12
2.2 Qualidade do Leite	13
2.3 Mastite	14
2.4 Uso de questionários na pesquisa	15
2.4.1 Elaboração de questionário	16
2.4.2 Tipos de questionários	16
2.4.3 Observação em campo	17
3 OBJETIVOS	18
3.1 Geral	18
3.2 Específicos	18
4 MATERIAL E MÉTODOS	19
4.1 Aplicação de Questionários nas Unidades Produtoras	19
4.2 Discriminação das Unidades Produtoras por estrato	19
4.3 Observação do Manejo da Ordenha	19
4.4 Análise Estatística	19
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	20
5.1 Localização da ordenha	20
5.2 Produção de leite	21
5.3 Manejo de ordenha	23
5.4 Mastite	26
5.5 Instalações	29
5.6 Observação do manejo de ordenha	30
6 CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS	34
APÊNDICE A	40

LISTAS DE TABELAS

	p.
Tabela 1 - Percentual da produção de leite em UPLs da região Leste Maranhense	22
Tabela 2 - Descrição dos procedimentos de manejo em UPLs da região Leste maranhense	26
Tabela 3 - Manejo preventivo de mastite em UPLs da região Leste maranhense	28
Tabela 4 - Aspectos das instalações da ordenha em UPLs da região Leste maranhense	30

LISTA DE FIGURAS

	p.
Figura 1 - Percentual relacionado ao tipo de instalação, obtido por meio de questionários aplicados em UPLs da região Leste maranhense.....	20
Figura 2 - Médias ponderadas das observações da ordenha e de questionários aplicados em UPLs da região Leste maranhense.....	31
Figura 3 - Médias ponderadas das observações realizadas no local da ordenha, perguntadas a ordenhadores e aos proprietários e as obtidas por meio de questionários aplicados em UPLs da região Leste maranhense	32

1 INTRODUÇÃO

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) por meio da Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011, define leite como sendo, sem outra especificação, o produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas (BRASIL, 2011).

A cadeia produtiva leiteira brasileira vivenciou grandes avanços, nas últimas décadas. A partir de 1990 a produção de leite cresceu de forma vertiginosa do ano de 1994, quando a produção foi de 15,7 bilhões/litros/ano, ocorreu aumento de mais de 57%, para 2014, onde foi estimada a produção de 36,75 bilhões de litros, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014).

No Nordeste a pecuária leiteira tem como principal característica um sistema de produção com baixo uso de tecnologia (FILHO *et al.*, 2004), baixa produtividade por animal e por propriedade, pouco ou nenhum acesso às informações de mercado e de novas tecnologias que venham melhorar o sistema produtivo (VALLIN *et al.*, 2009). Isto ocorre, porque na maioria das propriedades a produção de leite em geral, é uma atividade complementar à atividade produtiva (RIBEIRO; STUMPF JÚNIOR; BUSS, 2000).

No Maranhão, a produção de leite segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE) 2013, que no ano de 2000 contribuía com 6,9% da produção nordestina, em 2009 aumentou a sua participação para 9,3%, ocupando a 4ª posição no ranking de produção de leite no Nordeste. A maior parte do problema é devida à baixa produtividade dos fatores: terra, mão-de-obra e animais (SILVA *et al.*, 2012).

Em consequência de sua importância para cadeia produtiva nacional, faz-se necessário uma busca às unidades produtoras de leite do Estado para identificar os pontos principais da produção, assim como possíveis soluções para melhorar os índices produtivos e de qualidade.

Nesse intuito, o presente trabalho buscou descrever as principais características relacionadas ao manejo de ordenha e a acurácia das respostas aos questionários frente ao manejo observado de Unidades Produtoras de Leite no Leste do Maranhão.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Ordenha

Entende-se por ordenha todo processo de extração do leite da glândula mamária, seja ele realizado manualmente por uma pessoa, mecanicamente por meio de ordenhadeira ou pelo bezerro quando em período de amamentação (GUERREIRO *et al.*, 2005). A ordenha é, portanto, uma prática que deve ser executada com cuidados a fim de proporcionar a obtenção de maior quantidade e qualidade do produto (NETTO; BRITO; FIGUEIRÓ, 2006).

A execução não criteriosa da ordenha pode ocasionar a maior parte das contaminações, ocorridas na maioria das vezes por contaminação da ordenhadeira, sujeira do estábulo, do úbere dos animais, dos latões ou das mãos do ordenhador (PEREIRA; MADEIRA; LIMA, 2004). Essas contaminações causadas pela falta de manejo adequado podem ser responsáveis por inúmeras doenças, afetando diretamente na qualidade do leite como é o caso da mastite (LANGONI *et al.*, 2011).

Contudo, para a eficiência do manejo da ordenha está incluída a higiene dos tetos no momento pré-ordenha, estímulo da descida do leite, eficiente remoção do leite e desinfecção dos tetos pós-ordenha. Requisitos estes indispensáveis para o controle de microrganismos contagiosos e a prevenção de novas infecções intra-mamárias (SANTANA *et al.*, 2001). Deste modo, o emprego de boas práticas durante a ordenha deve abranger tais requisitos, visando à obtenção de leite de qualidade para o consumo (CUNHA *et al.*, 2013).

Para que se tenha uma produção de qualidade que ofereça segurança ao consumidor é imprescindível à adoção de métodos que previnam e diminuam a contaminação do leite e infecções nos animais (CUNHA *et al.*, 2013). Para tanto, os métodos de higienização seja da ordenhadeira, dos estábulos, dos tetos dos animais ou das mãos do ordenhador devem ser estabelecidos e seguidos rotineiramente (FILHO *et al.*, 2004).

A higienização deve ser executada antes e após cada ordenha para impedir a proliferação de microrganismos, partindo da higiene dos utensílios e equipamentos (NETTO; BRITO; FIGUEIRÓ, 2006), lavagem e secagem das tetas com água clorada e papel toalha individual e do uso de pré-dipping e pós-dipping (FILHO *et al.*, 2004), pode-se reduzir significativamente o número de bactérias ou outros microrganismos na superfície das tetas, melhorando a qualidade do leite (FONSECA; SANTOS, 2000).

2.2 Qualidade do leite

No Brasil o setor leiteiro apresenta problemas de eficiência produtiva e de qualidade da matéria-prima. O leite *in natura* apresenta, em geral, concentrações elevadas de microrganismos, o que indica ineficiência da higiene produtiva (COSTA, 2005). A baixa qualidade do leite cru, do leite pasteurizado e de derivados, está diretamente ligada a fatores como a falha no manejo da ordenha, altos índices de mastite, desinfecção imprópria dos utensílios e equipamentos e refrigeração ineficiente ou inexistente (VALLIN *et al.*, 2009).

O leite de boa qualidade precisa oferecer composição química, microbiológica, organoléptica e número de células somáticas que atendam os parâmetros pré-estabelecidos (RIBEIRO *et al.*, 2000). Sendo estas últimas células de defesa do organismo que migram do sangue para a glândula mamária, para combater os agentes infecciosos, podendo ser, também, células secretoras descamadas, as células de defesa correspondem entre 98 e 99% das células encontradas no leite (TAVERNA, 2004).

A contagem de células somáticas (CCS) do leite de uma vaca indica de maneira quantitativa o grau de infecção da glândula mamária, enquanto a CCS do leite do tanque de resfriamento sugere o grau de mastite no rebanho (REIS *et al.*, 2010). A mastite modifica a composição do leite, pois altera a permeabilidade dos vasos sanguíneos da glândula, habilidade de síntese do tecido secretor e atua diretamente sobre os componentes secretados pela glândula (MACHADO; PEREIRA; SARRÍES, 2000).

Em animais considerados saudáveis a CCS geralmente encontra-se abaixo de 200.000 células/mL, mas pode ser menor do que 100.000 células/mL em vacas primíparas (HARMON, 1998), elevação acima de 200.000 células/mL é considerada anormal e indica inflamação do úbere, sendo que pode chegar em casos clínicos a milhões de células/mL.

A CCS é também muito útil na identificação de vacas que contribuem significativamente na CCS total do tanque. Esta medida pode auxiliar na diminuição do aparecimento de novas infecções, pois diminui o risco de transmissão da mastite contagiosa durante a ordenha (REIS *et al.*, 2007). O fator mais importante que afeta a CCS é o grau de infecção da glândula mamária, embora existam outros fatores menos importantes (HARMON, 1998; LANGONI, 2000).

A contagem bacteriana total (CBT) é estimada pelo número de unidades formadoras de colônias de bactérias por mililitros de leite (UFC/mL). Para esta determinação,

existem vários métodos disponíveis, sendo a contagem padrão em placa (CPP), o método de referência (BRASIL, 2011).

A Instrução Normativa Nº 62, de 29 de Dezembro de 2011 do MAPA, classifica para Leite Cru Refrigerado tipo A Integral o limite para CCS o limite de $4,0 \times 10^5$ (CS/mL), para Leite Pasteurizado tipo A os limites em relação à CPP são de $1,0 \times 10^3$ (UFC/mL).

Todavia, o leite produzido em varias regiões do país ainda não atende os padrões determinados. Entre as principais causas dessa situação, estão as inadequadas condições de higiene de ordenha, procedimentos impróprios de limpeza de utensílios e equipamentos, e problemas ligados ao armazenamento do leite cru refrigerado e o seu transporte (MATTOS *et al.*, 2010).

2.3 Mastite

A mastite consiste de um processo inflamatório da glândula mamária (SILVA & NOGUEIRA, 2010), caracterizado por adulterações patológicas do tecido mamário, microbiológicas e físico-químicas do leite (TOZZETTI; BATAIER; ALMEIDA, 2008). Pode causar grandes prejuízos aos produtores de leite e laticínios como, redução na produção leiteira, depreciação do animal, limitação na produção de derivados e descarte do leite (SILVA; NOGUEIRA, 2010; SANTOS; FONSECA, 2007).

Classifica-se como clínica ou subclínica (OLIVEIRA *et al.*, 2011; BRITO; BRITO, 2000), e pode ser detectada pelo “California Mastitis Test” (CMT) que estima o conteúdo de células somáticas no leite, sendo interpretado subjetivamente e estabelecendo escores que melhor reflitam a quantidade de células somáticas existentes no leite e consequentemente, o estado clínico da glândula mamária (BRITO; BRITO, 2000; SILVA *et al.*, 2001), nos casos de mastite subclínica.

O CMT avalia qualitativamente a presença de células somáticas do leite é feito ao pé da vaca para detecção de mastite subclínica. Os valores do CMT estão diretamente ligados ao número de células somáticas presentes no leite, esse número tende a aumentar durante a ordenha e permanece alto por horas. Assim, o CMT deve ser realizado antes da ordenha depois da eliminação dos primeiros jatos de leite, para que os resultados sejam confiáveis (BRITO *et al.*, 1997).

O reagente do CMT é um detergente capaz de emulsionar os lipídeos da membrana dos leucócitos que estão presentes no leite, o leite de quartos infectados forma um gel, cuja consistência é avaliada visualmente. Essa reação é relacionada ao número de células somáticas no leite, classificada em escores (de 1 a 5), sendo uma reação positiva, indicadora de mastite (CUNHA *et al.*, 2008).

O equipamento para realização do teste CMT (a raquete) é colocado sob o úbere e ejetado jatos de leite de cada um dos quatro quartos nos referentes coletores, e uma quantidade igual do reagente do CMT é adicionada e misturada (RIBEIRO JUNIOR *et al.*, 2008). O CMT é um precioso instrumento para detectar inflamações subclínicas precocemente antes que um estágio mais avançado ou clínico da doença seja alcançado (PHILPOT, 2002).

O teste da caneca é uma forma de avaliar a incidência de mastite clínica e diminuir o índice de contaminação do leite, é também considerado um método qualitativo em que se utiliza uma caneca telada de fundo preto e despeja os primeiros jatos de leite dos tetos antes da ordenha para detecção de inflamações clínicas, a formação de coágulos no fundo da caneca pode significar mastite (SANTOS; FONSECA, 2007).

2.4 Uso de questionários na pesquisa

O questionário é um instrumento de investigação que procura recolher informações baseando-se na investigação de um grupo representativo da população em estudo. Portanto coloca-se uma série de questões que compreendem um ponto de interesse para os investigadores, não havendo interação entre estes e os investigados (BONI; QUARESMA, 2005).

O emprego de um questionário é extremamente benéfico quando um investigador pretende recolher dados sobre um determinado assunto. A importância dos questionários passa também pela facilidade com que se questiona um elevado número de pessoas, num curto espaço de tempo (LAKATOS, 1996; BONI; QUARESMA, 2005).

Os questionários podem ser de carácter social, económico, familiar, profissional, relativos às suas opiniões, à atitude em relação a opções ou a questões humanas e sociais, às suas expectativas, ao seu nível de conhecimento, de consciência, de um acontecimento ou de um problema (GOLDENBERG, 1997).

2.4.1 Elaboração de questionário

Durante a elaboração de um questionário é necessário levar em conta as habilitações a quem ele vai ser aplicado (MATTAR, 1994). É importante lembrar que o conjunto de questões deve ser muito bem organizado e conter uma forma lógica para quem responde, fugindo de questões irrelevantes, insensíveis, intrusivas, desinteressantes, demasiadas, confusas, complexas e longas (BAUER; GASKELL, 2002; BONI; QUARESMA, 2005).

O investigador deve ter o cuidado de não utilizar questões imprecisas que possam ter mais de um significado ou que levem a ter diferentes interpretações (BAUER; GASKELL, 2002). Não se devem abranger duas questões em uma só, visto que pode levar a respostas induzidas ou irrelevantes, além de não ser possível determinar qual das questões foi respondida (MATTAR, 1994). Deve-se ainda evitar questões baseadas em hipóteses. Fazendo-se necessário redobrar a atenção ao formular questões de natureza pessoal, ou que abordem assuntos delicados ou incômodos para o investigado (GOLDENBERG, 1997).

As questões devem ser abreviadas e adequadas à pesquisa em questão. Devem ser desenvolvidas tendo em conta três princípios básicos: devem ser claras, concisas e unívocas, devem corresponder à intenção da própria pergunta e não devendo induzir a uma possível resposta, mas sim libertar o investigado de avaliações do valor ou do preconceito do próprio autor (BAUER; GASKELL, 2002).

2.4.2 Tipos de questionários

Existem dois tipos de questões, as questões de resposta aberta e as de resposta fechada. As questões de resposta aberta permitem ao entrevistado construir a resposta com as suas próprias palavras, tolerando deste modo à liberdade de expressão (MATTAR, 1994). As questões de resposta fechada são aquelas nas quais o investigado apenas escolhe a opção entre as apresentadas (GOLDENBERG, 1997).

É importante que a aplicação de um questionário permita recolher uma amostra dos conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos (BONI; QUARESMA, 2005). Dessa maneira é importante ter em conta o que se busca e como se vai avaliar, havendo rigor na

seleção do tipo de questionário aplicado de maneira que aumente sua confiabilidade (BAUER; GASKELL, 2002).

2.4.3 Observação em campo

A observação também é considerada uma coleta de dados para se alcançar informações sobre certos aspectos da realidade. Ela ajuda o pesquisador a identificar e obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento (LAKATOS, 1996).

A observação obriga o pesquisador a ter um contato mais direto com a realidade. Técnica denominada observação assistemática, na qual o pesquisador procura recolher e registrar os fatos da realidade sem a utilização de meios técnicos especiais, ou seja, sem planejamento ou controle. Geralmente este tipo de observação é empregado em estudos exploratórios sobre o campo a ser pesquisado (LAKATOS, 1996; BONI; QUARESMA, 2005).

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Descrever o manejo de ordenha em função do estrato de produção de leite, do tipo e frequência de ordenhas diárias;

3.2 Específicos

- Discriminação das unidades produtoras por estrato de produção;
- Descrever o manejo da ordenha nas unidades produtoras;
- Avaliar a consonância das respostas obtidas com a aplicação dos questionários com aqueles observados no dia da vista;

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Aplicação de questionários nas unidades produtoras

Foram amostradas, por sorteio, 12 propriedades num universo de 38 unidades produtoras de leite (UPL) nos municípios de Araioses e Santa Quitéria (Microrregião do Baixo Parnaíba Maranhense) e Codó e Coroatá (Microrregião de Codó) ambas da região leste maranhense. Em visita a cada UPL amostrada, foi aplicado um questionário aos produtores e há pelo menos um e no máximo dois colaboradores na ordenha diária.

4.2 Discriminação das unidades produtoras por estrato

As unidades produtoras foram estratificadas pela produção de leite diária (pequeno, <150L e grande, >150L de leite dia) considerando como tal, a ordenha realizada manualmente ou por meio de mecanização. Tendo como base a prática de uma ou duas ordenhas diárias.

4.3 Observação do manejo da ordenha

O manejo de ordenha foi analisado por meio da observação por parte do entrevistador e do questionamento feito ao(s) ordenhador (es) sobre a rotina diária da ordenha, questionamento que também foi realizado com o proprietário/administrador da unidade produtora.

4.4 Análise estatística

Os dados obtidos por meio dos questionários aplicados aos funcionários e proprietários foram tabulados em planilhas eletrônicas do tipo Excel e submetidos a estatísticas descritivas permitindo ampla visão do manejo praticado.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Localização da ordenha

Os resultados encontrados quando se perguntou o local onde a ordenha era realizada nas propriedades visitadas, 75% afirmaram ser no curral e apenas 25% destas dizem ser realizadas em sala de ordenha.

O local da ordenha deve ser o mais higiênico possível, pois o manejo preventivo garante a qualidade do leite. Os resultados mostram que o local de realização da ordenha é uma limitação das propriedades estudadas, isso dificulta a higienização do ambiente e consequentemente aumentam os riscos de mastite e de contaminação bacteriana do leite. Monteiro *et al*, 2007 quando avaliaram as características da produção leiteira da região do agreste do estado de Pernambuco de 41 propriedades, encontraram que em 56,1% destas a ordenha era feita fora da sala de ordenha, o mesmo ocorreu com Patês *et al* (2012) quando estudaram os aspectos produtivos e sanitários do rebanho leiteiro nas propriedades do sudoeste da Bahia em um total de 94 propriedades obtiveram percentual de 65% das propriedades fazendo suas ordenhas em currais, resultados estes semelhantes com o presente trabalho que em 75% das UPLs a ordenha é realizada em curral.

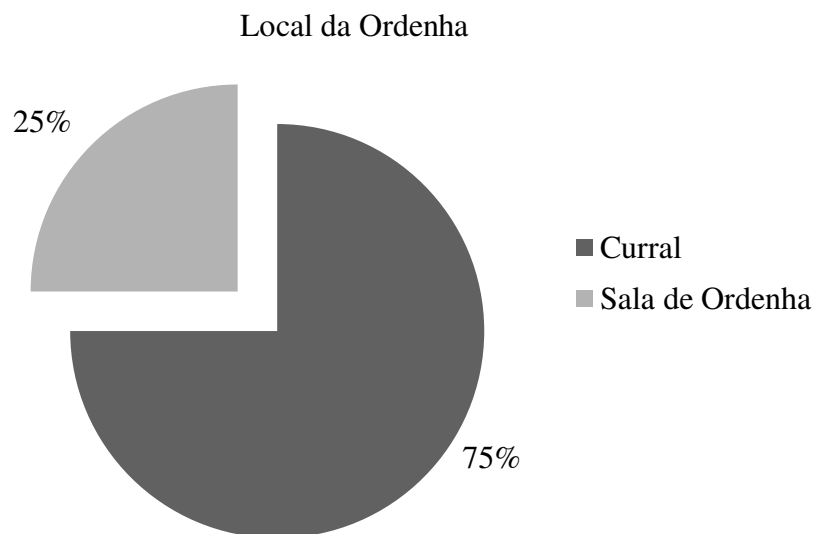


Figura 1. Percentual relacionado ao tipo de instalação, obtido através de questionários aplicados em UPLs da região Leste maranhense

5.2 Produção de Leite

A caracterização da produção de leite, avaliada no presente estudo, quando tratada por extrato de produção demonstra que UPLs que produzem até 150 L/dia (<150), 33,3% possuem ordenha mecânica, 50% alimentam as vacas durante a ordenha e apenas 16,6% alimentam após a ordenha. Enquanto nas UPLs que produzem acima de 150L/dia (>150) 66,6% possuem ordenha mecânica e alimentam as vacas durante a ordenha. Os que alimentam após a ordenha representam apenas 16,6% (Tabela 1).

Em relação ao numero de ordenhas diárias as UPLs que praticam uma única ordenha, somente 16,6% é mecânica, 33,3% das propriedades alimentam as vacas durante a ordenha e 16,6%, após a ordenha. Das UPLs que fazem duas ordenhas 83% possuem ordenha mecânica, 83% alimentam suas vacas durante a ordenha e apenas 16,6% após a ordenha (Tabela 1).

Quando se comparou os tipos de sistemas de ordenha, tendo como parâmetro a ordenha mecânica, observou-se que 100% dos entrevistados alimentam suas vacas durante a ordenha e nenhuma alimentam após a ordenha. Quando o parâmetro foi a ordenha manual percebeu-se que 16,6% alimentam as vacas durante a ordenha e 33,3% após a ordenha (Tabela 1).

De acordo com Silva *et al* (2009) em trabalho que avaliou as características da produção de leite cru em propriedades rurais no município de São Mateus – ES, através de questionários aplicados a 30 produtores, verificaram que 100% realizavam ordenha manual sendo apenas uma vez por dia, o que segundo os autores dava indicativo de baixa produtividade. Dados semelhantes foram encontrados por Junior *et al* (2009) quando estudaram características de pequenas propriedades leiteiras no Acre encontraram em 92% das 65 propriedades estudadas o uso de ordenha manual, enquanto que Camargo, Bánkuti, Bustos (2013), em um estudo multicaso em 10 propriedades leiteiras perceberam que 40% das propriedades leiteiras tinham ordenha mecânica, sendo que 60% faziam duas ordenhas ao dia, segundo os autores a prática de ordenha é uma atividade de grande importância no manejo da vaca em lactação. Quando bem administrada, proporcionará maior produção de leite, caso contrário poderá prejudicar a produção e favorecer o aparecimento de doenças relativas ao úbere. Dados estes que se encontram de acordo com o presente estudo, que 66,6% das UPLs com produção acima de 150 L/dia e 83% destas com a pratica de 2 ordenhas diárias tinha ordenha mecânica (Tabela 1).

Um ponto importante é o fornecimento de alimento as vacas em lactação no momento da ordenha para que elas possam ser contidas com maior facilidade devido à presença de alimento, entretanto essa pratica resulta em acúmulo de matéria orgânica no local podendo ser uma grande fonte de cultura para microrganismos. Sousa *et al* (2005), em pesquisa conduzida em 175 rebanhos da bacia leiteira da Zona da Mata de Minas Gerais encontraram 39,3% das propriedades fornecendo alimento as vacas durante a ordenha, resultado semelhante ao desse estudo que para sistemas com uma ordenha por dia 33,3% destes alimentam as vacas, porem o estudo também revelou que em sistemas de ordenha mecânica 100% dos produtores fazem uso de alimento as vacas lactantes no momento da ordenha, o mesmo ocorre quando se utiliza extrato de produção acima de 150 L/dia 66,6% e em sistemas com duas ordenhas diárias que apresentam 83%., o que parece não ser um problema apenas de pequenos produtores e sim um mal habito devido à falta de conhecimento técnico (Tabela 1).

Tabela 1. Percentual da produção de leite em UPLs situadas na região Leste maranhense

Itens	Extrato de produção (%)		Nº Ordenha/Dia (%)		Tipo de sistema (%)		n
	<150 L	>150 L	1	2	Mecânica	Manual	
Ordenha mecânica	33,3	66,6	16,6	83	100	0,0	6
Alimentação das vacas durante ordenha	50	66,6	33,3	83	100	16,6	6
Alimentação das vacas pós ordenha	16,6	16,6	16,6	16,6	0,0	33,3	6

A alimentação das vacas após a ordenha é uma prática adotada para manter a vaca em pé até que o esfíncter do teto esteja fechado, evitando a penetração de microrganismos causadores da mastite (PEDRICO *et al.*, 2009). Segundo Almeida *et al* (2015) por meio da aplicação de um questionário a 27 produtores de leite do município de São Bento do Una – PE, encontraram que 96,3% dos entrevistados utilizavam alimento após a ordenha às vacas em lactação. Esses dados diferem do presente estudo em que se observou somente 16,6% de produtores realizando a alimentação das vacas após a ordenha, independente do extrato de produção ou numero de ordenhas diárias. No caso de produtores com ordenha manual 33,3% alimentam, embora os com ordenha mecânica representem 0,0% do total (Tabela 1). É importante salientar que esse manejo não é realizado pelo conhecimento dos produtores da

sua importância para qualidade do leite, mas sim por uma causa cultural, uma vez que frequentemente após a ordenha os produtores alimentam seus animais (ALMEIDA *et al.*, 2015).

5.3 Manejo de Ordenha

Em relação aos procedimentos do manejo de ordenha observou-se que as UPLs com produção inferior a 150 L/dia, em 66,6% dos casos realizam lavagem dos tetos das vacas antes da ordenha, 33,3% utilizam algum tipo de material para secagem dos tetos, o mesmo acontece com o uso de desinfetantes nos tetos e com a utilização de ordenha em linha, enquanto que 100% das UPLs fazem higienização dos equipamentos e materiais utilizados e que apenas 83% limpam o local onde é realizada a ordenha. Para produção acima de 150 L/dia, 66,6% dos entrevistados responderam que fazem lavagem dos tetos, 50% afirmam usar material para secagem dos tetos o mesmo ocorre com o uso de desinfetantes, e no caso da linha de ordenha 66,6% responderam que realizam, contudo, 100% das UPLs fazem higienização dos equipamentos e materiais utilizados e fazem limpeza no local de ordenha (Tabela 2).

As UPLs que praticam apenas uma ordenha diária 66,6% lavam os tetos das vacas antes da ordenha, apenas 16,6% fazem uso da secagem dos tetos com algum material, 33,3% usam desinfetantes e 50% das propriedades possuem linha de ordenha, 100% higienizam os equipamentos e materiais utilizados durante a ordenha e 83% limpam o local onde é feita a ordenha. Quando da realização de duas ordenhas diárias 66,6% fazem lavagem dos tetos e também empregam algum material na secagem, 50% fazem uso de desinfetantes nos tetos, ocorrendo o mesmo com a ordenha em linha, tendo 100% das propriedades fazendo higienização dos equipamentos e matérias da ordenha e também disseram fazer limpeza do local de ordenha (Tabela 2).

Quando se considera o uso de ordenha mecânica 66,6% das UPLs fazem lavagem dos tetos o mesmo ocorre com a utilização de materiais para secagem, o uso de produtos na desinfecção dos tetos e a realização de linha de ordenha representam metade 50% das respostas, 100% fazem higienização dos equipamentos e materiais utilizados durante a ordenha e também do local da ordenha. Dados semelhantes ocorrem em sistemas que usam ordenha manual, tendo a lavagem de tetos 66,6% das respostas, o uso de material para secagem 16,6%, o uso de produtos na desinfecção 33,3%, 50% das UPLs faz linha de

ordenha, 100% higienização dos equipamentos e materiais utilizados durante a ordenha e 83% dizem limpar o local onde as vacas são ordenhadas (Tabela 2).

Em relação às práticas de lavagem dos tetos, segundo Almeida *et al* (2015), a contagem de bactérias da superfície dos tetos é reduzida em função da lavagem antes da ordenha, os mesmos autores em estudo com produtores de leite observaram que 29,6% realizam essa técnica. No entanto Junior *et al* (2009) em trabalho com pequenas propriedades leiteiras afirmam que 57% lavavam as tetas das vacas. Já Monteiro *et al* (2007) estudaram 41 propriedades leiteiras no Agreste de Pernambuco e encontraram que 39% dos entrevistados fazem lavagem dos tetos antes da ordenha. Estes dados confirmam os encontrados no presente estudo que 66,6% das UPLs visitadas faziam lavagem dos tetos das vacas em lactação, não sendo diferente considerando o extrato de produção, o número de ordenhas por dia nem tão pouco o tipo de sistema de ordenha empregado (Tabela 2).

No entanto no caso do uso de materiais para secar os tetos se percebe que embora 66,6% dos entrevistados fizessem lavagem dos tetos o mesmo não acontece com a secagem, havendo uma diminuição nas propriedades menos produtivas e com menos tecnologias empregadas (Tabela 2). Fato encontrado por Silva *et al* (2009) que ao trabalharem com 30 propriedades leiteiras em São Mateus – ES, observaram que apenas 60% dos produtores faziam secagem dos tetos. Segundo Almeida *et al* (2015) encontraram em pesquisa que somente 11,1% faziam secagem dos tetos.

Dentre as UPLs estudadas, cerca de 50% das que praticavam desinfecção dos tetos apresentavam maior produção e maior nível tecnológico empregado. As UPLs com menor produção representam somente 33,3% (Tabela 2). Dados semelhantes aos de Sousa *et al* (2005) em trabalho conduzido em 175 rebanhos da bacia leiteira da Zona da Mata de Minas Gerais detectaram que 29% dos produtores faziam assepsia dos tetos antes da ordenha. Também estão de acordo com Carvalho *et al* (2014) que ao trabalhar com 10 propriedades produtoras de leite da região de Rio Bonito no estado do Rio de Janeiro, observaram que somente 10% delas praticavam higienização dos tetos das vacas. O que segundo o mesmo autor a deficiência desse manejo contribui com o aumento no índice de contaminação do produto por microrganismos e assim pode ocasionar a diminuição da produção e da qualidade.

A linha de ordenha é importante para evitar contaminações entre os animais e a mistura de leite de animais sadios com leite de animais em tratamento. Isto significa ordenhar primeiramente os animais sadios e depois aqueles doentes, de forma a auxiliar o controle de doenças. Sousa *et al* (2005) em trabalho conduzido em 175 rebanhos da bacia leiteira da Zona

da Mata de Minas Gerais, verificaram que 65% dos rebanhos estudados tinham a ordenha feita em linha. Dados iguais aos deste presente estudo que para UPLs com produção acima de 150 L/dia, 66,6% realizam a ordenha em linha, somente aqueles com produção menor que 150 L/dia e com uma única ordenha diária faziam, 33,3% das respostas. Os com duas ordenhas e com sistema mecânico e manual de ordenha representavam 50% dos entrevistados. O que demonstra o desconhecimento técnico por parte dos produtores de leite e/ou devido entenderem o manejo como desnecessário (Tabela 2).

Medidas eficazes na higienização de equipamentos e utensílios utilizados no processamento do leite são extremamente importantes para se evitar contaminações cruzadas, tanto nos conjuntos de ordenhadeira, tanques e tubulações quanto em baldes e latões, podendo armazenar uma fonte infinita de culturas bacterianas se não higienizadas adequadamente. A frequência de limpeza dos utensílios utilizados para ordenha e para armazenamento do leite é essencial para manter a higiene após a secreção da glândula mamária (DESSBESELL *et al.*, 2015). O presente estudo estimou que todas as UPLs visitadas, 100% afirmam fazer higienização dos equipamentos e materiais utilizados durante a ordenha independente do sistema empregado. Nero, Viçosa e Pereira (2009), em trabalho com 60 propriedades rurais da região de Viçosa - MG, encontraram para produções menores que 50 L/dia, entre 50-100 L/dia e maior que 100 L/dia, 100% destas fazendo higiene dos equipamentos e utensílios usados na ordenha. Dados estes que se encontram similares ao do presente estudo (Tabela 2).

Na questão da higienização no local da ordenha sendo ele curral ou sala de ordenha, não são necessários grandes investimentos, o local preparado para a ordenha deve ser funcional e de fácil higienização (SOUSA; ALVES; CULTI, 2013). Nesse tocante, Sousa, Alves e Culti (2013), encontraram em trabalho realizado com produtores de leite dos municípios de Peabiru e Quinta do Sol no Estado do Paraná que 36,5% das propriedades afirmavam fazer limpeza no local de realização da ordenha, segundo os mesmos autores, existe uma precariedade na segurança do alimento leite e que mesmo não sendo necessários grandes investimentos, nas propriedades observadas existem grandes falhas. O que difere dos resultados do presente estudo, em que as UPLs com maior produção, 100% afirmam fazer limpeza cotidiana do local da ordenha, mesmo os produtores com menor produção e com sistemas mais simples 83% deles afirma fazer limpeza no local onde as vacas são ordenhadas. Neste estudo não se avaliou o nível de limpeza das instalações nem os processos empregados durante a higienização. No entanto não parece ser somente uma questão de investimentos,

mas sim uma questão de conhecimento de sua importância para o sistema em geral, produção e qualidade (Tabela 2).

Tabela 2. Descrição dos procedimentos de manejo em UPLs da região Leste maranhense

Itens	Extrato de produção (%)		Nº Ordenha/Dia (%)		Tipo de sistema (%)		n
	<150 L	>150 L	1	2	Mecânica	Manual	
Lavagem dos tetos	66,6	66,6	66,6	66,6	66,6	66,6	6
Uso de material para secar os tetos	33,3	50	16,6	66,6	66,6	16,6	6
Uso de produtos na desinfecção dos tetos	33,3	50	33,3	50	50	33,3	6
Ordenha em linha/ordem	33,3	66,6	50	50	50	50	6
Higienização dos equipamentos e materiais utilizados durante a ordenha	100	100	100	100	100	100	6
Limpeza do local/curral de ordenha	83	100	83	100	100	83	6

5.4 Mastite

Quando se perguntou aos proprietários se sabiam o que era mastite/mamite os que produziam até 150 L/dia, 100% disseram saber do que se tratava, porém apenas 16,6% sabiam o que era mastite clínica e subclínica. O mesmo ocorreu quando se perguntou a existência de casos de mastite no rebanho, no entanto 83% responderam que faziam controle de mastite em sua propriedade e 100% dos entrevistados disseram descartar o leite de animais com mastite. Para UPLs com produção acima de 150 L/dia, os que sabiam o que era mastite/mamite representam 100%, os que conheciam mastite clínica e subclínica representavam 66,6%, também 66,6% afirmavam existir casos de mastite no rebanho, entretanto 100% disseram fazer controle de mastite, no caso do leite com mastite 100% das propriedades realizavam o descarte (Tabela 3).

Para UPLs com uma ordenha diária 100% sabia o que era mastite/mamite, porem somente 16,6% sabia diferenciar mastite clinica e subclínica, 33,3% diziam existir casos de mastite no rebanho, 83% afirmavam fazer controle de mastite na propriedade e 100% rejeitavam o leite de vacas com mastite. No caso da utilização de duas ordenhas diárias 100% conheciam o que era mastite/mamite, 66,6% o que é clinica e subclínica, 50% dizem existir casos de mastite no rebanho, 100% fazem controle na propriedade e também rejeitam o leite mastitico (Tabela 3).

No caso de UPLs com ordenha mecânica 100% responderam conhecer o que é mastite/mamite, 66,6 diferenciam a mastite clinica da subclínica, 33,3% dizem existir casos de mastite no rebanho, 100% dos entrevistados fazem controle de mastite na propriedade e também descartam o leite contaminado com mastite. Para UPLs com ordenha manual 100% dos produtores sabem o que é mastite/mamite, porem apenas 16,6% o que é clinica e subclínica, 50% afirmam existir mastite no rebanho, 83% fazem controle de mastite na propriedade e 100% destes descartam o leite contaminado (Tabela 3).

Santos e Lírio (2014) em trabalho sobre o perfil de produtores de leite, quando perguntaram aos produtores se sabiam o que era mastite, 95% afirmou que sim, porém, quando perguntados se sabiam o que seria mastite clínica e subclínica, 57,5% não sabiam. Estes dados encontram-se de acordo com o presente estudo em que 100% dos produtores dizem saber o que é mastite, porem quando perguntados a diferença entre clinica e subclínica aqueles com menor produção desconhecem esta informação e somente 16,6% diziam saber do que se tratava. Os produtores com maior produção também desconhecem, apenas 66,6% afirmaram saber. Entretanto todos diziam praticar formas de manejo que identificasse quando da presença de mastite nas vacas em lactação, quando foi perguntado como era o tratamento no caso de vacas com suspeita de mastite 100% dos com produção acima de 150 L/dia, os com duas ordenhas diárias e os que possuem ordenha mecânica afirmaram fazer controle de mastite, já os com produção menor que 150 L/dia, uma única ordenha e feita manualmente representam 83%. Eles também disseram fazer uso de antibióticos para tratar as vacas e separar das demais, assim como fazer o descarte do leite contaminado (Tabela 3).

Picoli *et al* (2014) ao identificar as características do sistema de produção através do uso de questionários a 274 produtores descreveram que 55% dos entrevistados faziam diagnostico da presença de mastite. Segundo Patês *et al* (2012) demonstraram que 24,5% das doenças que acometem os animais são mastites. Oliveira e Brandespim (2009), ao caracterizar a higiene da ordenha de vacas leiteiras, utilizada pelos produtores no município de Correntes -

PE identificaram que 48,2% dos entrevistados apresentam a ocorrência de mastite no rebanho. Estes dados estão de acordo com o presente trabalho em que sistemas de maior produção acima de 150 L/dia, 66,6% apresentam casos de mastite, sistemas com duas ordenhas diárias e mecanizada representam 50% dos entrevistados. Porém em relação às demais UPLs que possuem menor produção e por isso menor preocupação com o manejo, apresentam níveis da presença de mastite no rebanho menor, entorno de 16,6%, 33,3% e 33,3% respectivamente. É visto que há maior ocorrência de casos de mastite em rebanhos com maior produção devido a maior exigência e desgaste da glândula mamaria e também devido a maior exposição ao ambiente contaminado, também é de se considerar que esses produtores possuem maiores cuidados com relação ao tratamento e controle da mastite bovina (Tabela 3).

Tabela 3. Manejo preventivo de mastite em UPLs da região Leste maranhense

Itens	Extrato de produção (%)		Nº Ordenha/Dia (%)		Tipo de sistema (%)		n
	<150 L	>150 L	1	2	Mecânica	Manual	
Conhecimento sobre mastite/mamite	100	100	100	100	100	100	6
Conhecimento sobre mastite clínica e subclínica	16,6	66,6	16,6	66,6	66,6	16,6	6
Casos de mastite no rebanho	16,6	66,6	33,3	50	33,3	50	6
Controle de mastite na propriedade	83	100	83	100	100	83	6
Descarte do leite de vacas com mastite	100	100	100	100	100	100	6

O descarte do leite deve ser realizado durante o período de carência indicado para cada medicamento utilizado, sendo recomendado o descarte total do leite de animais em tratamento (FONSECA e SANTOS, 2000). Faz-se necessário enfatizar que qualquer antibiótico utilizado em vacas em lactação, por qualquer via de administração, pode resultar em resíduos no leite (MONTEIRO *et al.*, 2007). Segundo Monteiro *et al* (2007) ao avaliar 41

propriedades leiteiras encontraram que 38% dos entrevistados descartam o leite de animais com mastite. Dados estes que diferem do estudo em questão em que 100% das propriedades avaliadas afirmam descartar o leite das vacas com sinais de mastite (Tabela 3).

5.5 Instalações

No referente às instalações das UPLs visitadas, sendo as com produção inferior a 150 L/dia, 100% destas possuem água no local da ordenha, assim como todas possuem curral, destas apenas 66,6% possuem piso cimentado no local da ordenha e 83% possuem cobertura nesse local. Aos que produzem mais que 150 L/dia, 100% afirmam ter água no local da ordenha, possuir curral, possuir piso cimentado e ter cobertura (Tabela 4).

Dentre as UPLs com uma única ordenha diária, 100% destas dizem ter água no local de ordenha e também possuir curral, 66,6% diz possuir piso cimentado, e 83% ter cobertura. As com duas ordenhas todas possuem água na ordenha, curral, piso cimentado e cobertura nas instalações (Tabela 4).

Para UPLs com ordenha tipo mecânica, 66,6% afirmam ter água no local, sendo que 100% possuem curral, piso cimentado e cobertura. As com ordenha manual apenas 50% possuem água no local de ordenha, todas possuem curral, 66,6% possuem piso cimentado e 83% têm cobertura nas instalações (Tabela 4).

No tocante a presença de água na ordenha verificou-se que somente em sistemas diferentes houve mudança sendo para sistema mecânico 66,6%, e manual 50% tinha água na ordenha, os demais todos afirmaram ter água na ordenha 100%. Nascimento *et al* (2016), em aplicação de questionário aos responsáveis de nove pequenas propriedades rurais do Município de Santa Rita do Passa Quatro – SP, notaram que nas propriedades avaliadas 88,9% não tinha água encanada no curral. Dados estes que diferem dos encontrados no presente estudo (Tabela 4).

Segundo Junior *et al* (2009) em estudo sobre caracterização de pequenas propriedades leiteiras no estado do Acre verificou que 66% das propriedades visitadas possuíam curral coberto e 19% curral cimentado, os autores afirmam que apesar das propriedades terem algumas estruturas para a exploração leiteira, devem ser melhoradas para que os rebanhos sejam manejados corretamente. Os dados do presente estudo diferem da literatura em que 100% dos entrevistados possuem curral, 83% coberto e 66,6% cimentado. O Mesmo ocorre para produções acima de 150 L/dia, duas ordenhas diárias e ordenha mecânica

que 100% das UPLs estudadas possuem curral, piso cimentado e cobertura, essas informações estão ligadas ao maior investimento por parte dos proprietários que necessitam dessas instalações para melhorar sua produção (Tabela 4).

Tabela 4. Aspectos das instalações da ordenha em UPLs de região Leste maranhense

Itens	Extrato de produção (%)		N° Ordenha/Dia (%)		Tipo de sistema (%)		n
	<150 L	>150 L	1	2	Mecânica	Manual	
Presença de água na ordenha	100	100	100	100	66,6	50	6
Presença de curral	100	100	100	100	100	100	6
Presença de piso cimentado	66,6	100	66,6	100	100	66,6	6
Presença de cobertura	83	100	83	100	100	83	6

5.6 Observação do manejo de ordenha

A observação do manejo de ordenha nas UPLs teve como base (testemunha) a media padrão, por meio da qual foram baseadas as demais variáveis, a obtenção de acerto do que foi observado no momento da ordenha considerando a sequencia proposta foi de 0,0%, resultado semelhante quando se compara apenas os itens referentes à retirada do leite, os ordenhadores acertaram 0,0% (Figura 2).

Esta observação dos procedimentos de ordenha permitiu a comparação com um roteiro padrão pré-estabelecido. Quando se tem como base padrão a observação, as respostas consideradas certas dos ordenhadores representaram apenas 23,1%, enquanto que as respostas dos proprietários foram 37,5% de acerto (Figura 3).

Tavolaro, Oliveira e Lefèvre (2006), em estudo sobre avaliação do conhecimento em práticas de higiene, conduzido em três propriedades de criação de caprinos para a produção de leite no Estado de São Paulo, duas delas com ordenha manual e outra com ordenha mecânica, verificaram que todos os ordenhadores executavam o procedimento padrão esperado. Portanto, o procedimento de ordenha permaneceu o mesmo nos discursos o que

pôde ser confirmado pela observação do trabalho no momento da ordenha. Segundo os mesmos autores os trabalhadores mudam seu comportamento simplesmente porque os pesquisadores estão presentes no local de trabalho.

Sousa *et al* (2014) em um estudo de caso envolvendo quatro Unidades de Produção Familiar (UPF) inseridas na atividade leiteira, no município de Guaraciaba - Santa Catarina, em entrevista semiestruturada em cada UPF, do sistema de manejo de ordenha, complementada pelo acompanhamento da ordenha, verificaram que 100% dos entrevistados diziam seguir o padrão de manejo da ordenha, entretanto ao final percebeu-se que os proprietários mudaram a forma de trabalhar, fato esse que explica o desconhecimento técnico da eficiência dos procedimentos corretos pelos ordenhadores, assim como dos proprietários. Estes dados diferem do presente estudo uma vez que o ordenhador descreveu um manejo diferente do observado no momento da ordenha, assim como a descrição da sequência da ordenha feita pelos proprietários não se assemelha com a descrita pelos ordenhadores. Dessa forma o manejo observado, o descrito pelos ordenhadores e o descrito pelos proprietários diferem do procedimento padrão. Havendo uma discordância entre informações por parte dos ordenhadores e dos proprietários. Contudo, se fazem necessários mais trabalhos para levantar as possíveis causas, uma vez que ha uma grande escassez de estudos que comprovem essas informações (Figuras 2; 3).

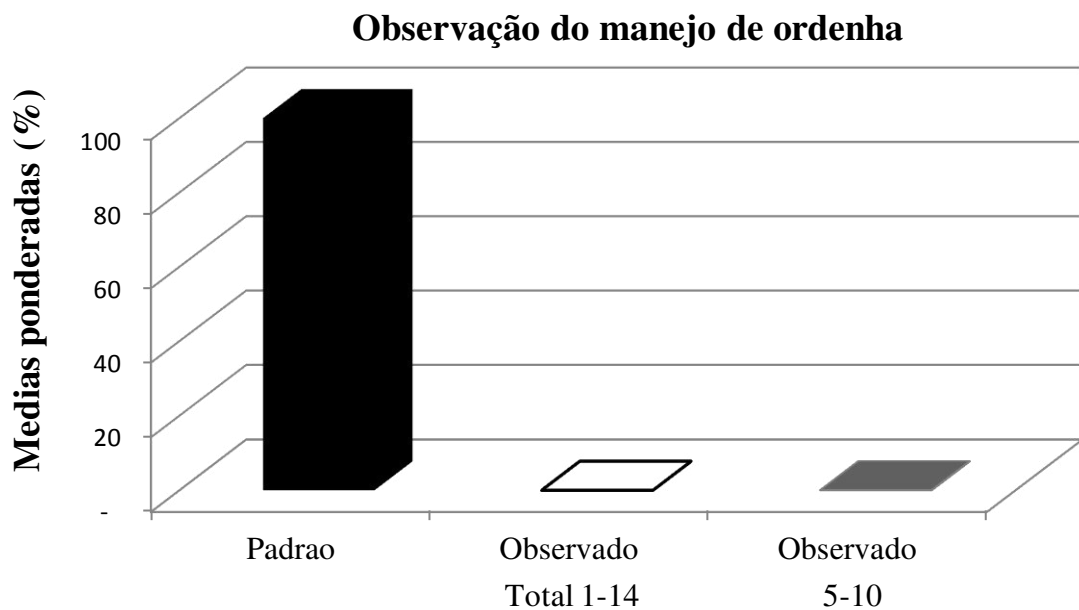


Figura 2. Médias ponderadas das observações da ordenha e de questionários aplicados em UPLs da região Leste maranhense. Padrão pré-estabelecido: 1 prender vaca, 2 trazer bezerro,

3 apoio bezerro, 4 prender bezerro, 5 lavagem das mãos, 6 lavagem tetos, 7 pré-dip, 8 secagem tetos, 9 teste caneca, 10 ordenha, 11 bezerro mama residual, 12 liberar bezerro, 13 pós-dip, 14 liberar vaca. (n=12)

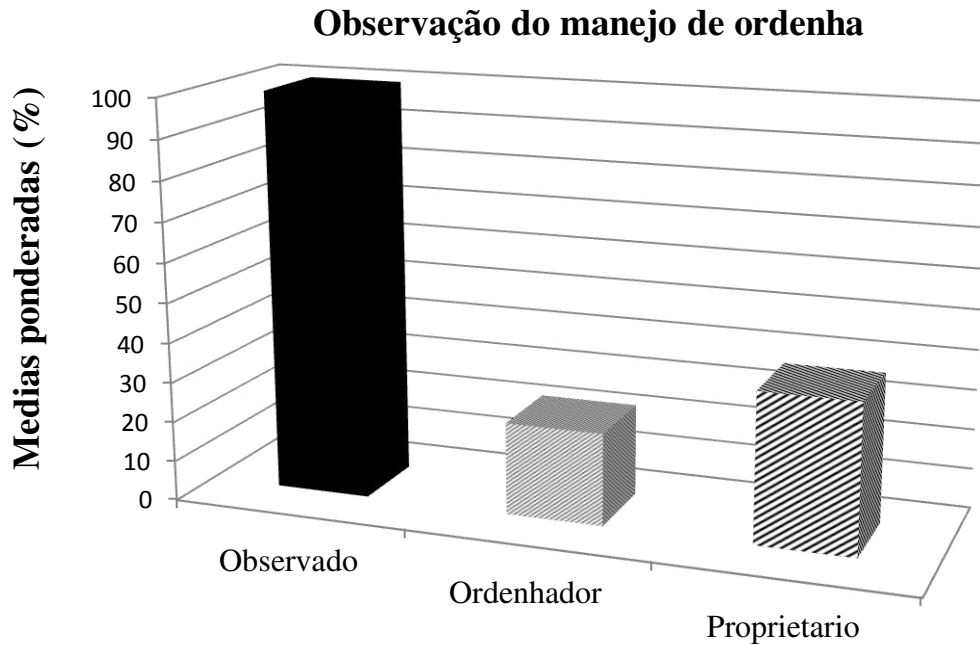


Figura 3. Médias ponderadas das observações realizadas no local da ordenha, perguntadas a ordenhadores e aos proprietários e as obtidas por meio de questionários aplicados em UPLs da região Leste maranhense. Observado (n=12), Ordenhador (n=13), Proprietário (n=8)

6 CONCLUSÃO

O manejo de ordenha das UPLs da região leste maranhense apresenta deficiências que podem comprometer a produção e a qualidade do leite produzido. As condições de produção das propriedades mostram-se precárias, evidenciando a necessidade de melhorias de boas práticas na ordenha.

A aplicação de questionários a proprietários e colaboradores de UPLs com relação aos procedimentos do manejo de ordenha não parece ser uma ferramenta confiável, devido à divergência de informações. Sendo necessário, além desta aplicação de questionário, a observação do manejo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, T. J. O.; ARAÚJO, V. V.; FEITOSA, P. J. S.; SILVA, A. F. A. Perfil Sociocultural de Produtores de Leite Bovino do Município de São Bento do Una (PE) e suas Implicações sobre o Manejo da Ordenha. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v.9, n.1, p.122-135, 2015.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som**. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, Vol. 2 nº 1, janeiro-julho/2005, p. 68-80. Disponível em: www.emtese.ufsc.br. Acesso em 08 de agosto de 2016.
- BRASIL Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 62, de 29 de Novembro de 2011. Aprova o Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite Cru Refrigerado, O Regulamento Técnico e Qualidade de Leite Pasteurizado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel em conforme com os Anexos desta Instrução Normativa. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 31 dezembro, 2011. Seção 1, p.6.
- BRASIL Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 51, de 18 de Setembro de 2002. Aprovar o Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel, em conformidade com os Anexos desta Instrução Normativa. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 18 Setembro, 2002.
- BRITO, J. R. F.; CALDEIRA, G. A. V.; VERNEQUE, R. S.; BRITO, M. A. V. P. Sensibilidade e Especificidade do California Mastites Test como Recurso Diagnóstico da Mastite Subclínica em Relação à Contagem de Células Somáticas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.17, n. 2, p. 49-53, abr./jun., 1997.
- BRITO, J. R. F; BRITO, M. A.V.P. **Mastite Bovina**, São Paulo: Manole, 2000, p. 114-129.
- CAMARGO, G.; BÁNKUTI, F. I.; BUSTOS MAC LEAN, P.A. Avaliação de manejo em propriedades leiteiras de Quinta do sol e Peabiru: um estudo multicaso. **Brazilian Journal of Biosystems Engineering**, Tupã, v. 7, n. 3, p. 155-164, 2013.
- CAMARGO, G.; BÁNKUTI, F. I.; BUSTOS MAC LEAN, P.A. Avaliação de manejo em propriedades leiteiras de Quinta do sol e Peabiru: um estudo multicaso. **Brazilian Journal of Biosystems Engineering**, v. 7, n. 3, p. 155-164, 2013.
- CARVALHO, E. C.; MORAES, P. H. P.; GAJO, F. F. S.; OTENIO, M. H. Avaliação da prática higiênico-sanitária na ordenha na região de Rio Bonito – Rio de Janeiro: uma abordagem qualitativa. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, , v. 69, n. 2, p 102-109, mar./abr., 2014.

COSTA E.O. 2005. **Programa nacional de melhoria da qualidade do leite (PNMQL)**. Napgama, v. 8, p. 18-21.

CUNHA, R. P. L.; MOLINA, L. R.; CARVALHO, A. U.; FACURY FILHO, E. J.; FERREIRA, P. M.; GENTILINI, M. B. Mastite Subclínica e Relação da Contagem de Células Somáticas com Número de Lactações, Produção e Composição Química do Leite em Vacas da Raça Holandesa. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.60, n.1, p.19-24, fev., 2008.

CUNHA, W. R. X.; SILVA, A. V. ALMEIDA, T. J. O.; MORAIS, W. F.; DINIZ, W. J. S.; CARNEIRO, G. F. **Adoção de Boas Práticas Agropecuárias para Obtenção Higiênica de Leite em Pequenas Propriedades Leiteiras**. XIII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX 2013 – UFRPE: Recife, 9 a 13 de dez. Disponível em: < <http://www.eventosufrpe.com.br/2013>>. Acesso em 08 Jul. 2016.

DESSBESELL, J. G.; ZAMBOM, M. A.; TININI, R. C. R.; BRITO, M. M.; SCHNEIDER, C. R. Frequência na Realização de Práticas de Limpeza dos Utensílios de Ordenha por Sistemas de Produção Leiteiros de Base Agroecológica e Convencional. In: Congresso Brasileiro de Agroecologia, 9., 2015, Belém.: **Resumos...** Cadernos de Agroecologia, v. 10, n. 3, 2015. Disponível em: < <http://www.abaagroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/17823/11165>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V. **Qualidade do leite e controle da mastite**. São Paulo: Lemos Editorial, 2000. 175 p.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro/São Paulo: Editora Record, 1997.

GUERREIRO, P. K.; MACHADO, M. R. F.; BRAGA, G.C.; GASPARINO, E. No Manejo de Produção. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29, n. 1, p. 216-222, jan./fev. 2005.

HARMON, R. J. Fatores que Afetam a Contagem de Células Somáticas. In: Simpósio Internacional sobre Qualidade do Leite, **Anais...** Curitiba, (1998). UFPR, p. 7-15.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013). **Produção da Pecuária Municipal**. Prod. Pec. munic., v. 41, p.1-108, 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatística da produção pecuária: Indicadores**. Jun. 2014.

JÚNIOR, J. M. C.; SÁ, C. P.; CAVALCANTE, F. A.; WOLTER, P. F.; NASCIMENTO, H. L. B.; MARTINS, W. M. O. Caracterização de Pequenas Propriedades Leiteiras do Estado do Acre. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 19., 2009, Águas de Lindóia. Visão estratégica de cadeias do agronegócio: **Anais...** Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos: Associação Brasileira de Zootecnistas, 2009. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/511462>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. 3ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

LANGONI, H. Tendências de Modernização do Setor Lácteo: Monitoramento da Qualidade do Leite pela Contagem de Células Somáticas. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária**, v. 3, n. 3, p. 57-64, 2000.

LANGONI, H.; PENACHIO, D. S.; CITADELLA, J. C.C.; LAURINO, F.; MARTINS, P. Y. F.; LUCHEIS, S. B.; MENOZZI, B. D.; SILVA, A. V. Aspectos Microbiológicos e de Qualidade do Leite Bovino. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 31 n.12, p. 1059-1065, dez. 2011.

MACHADO, P. F.; PEREIRA, A. R.; SARRÍES, G. A. Composição do Leite de Tanques de Rebanhos Brasileiros Distribuídos Segundo sua Contagem de Células Somáticas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 29, n. 6, p. 1883-1886, nov./dez., 2000.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento, execução e análise**, 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 1994, 2v., v.2.

MATTOS, M. R.; BELOTI, V.; TAMANIN, R.; MAGNANI, D. F.; NERO, L. A.; BARROS, M. A. F.; PIRES, E. M. F.; PAQUEREAU, B. P. D. Qualidade do Leite Cru Produzido na Região do Agreste de Pernambuco. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 31, n. 1, p. 173-182, jan./mar. 2010.

MONTEIRO, A. A.; TAMANINI, R.; SILVA, L. C. C.; MATTOS, M. R.; MAGNANI, D. F.; D'OIDIO, L.; NERO, L. A.; BARROS, M. A. F.; PIRES, E. M. F.; PAQUEREAU, B. P. D.; BELOTI, V. Características da Produção Leiteira da Região do Agreste do Estado de Pernambuco, Brasil. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 28, n. 4, p. 665-674, out./dez. 2007.

NASCIMENTO, M. R.; BARROS, J. C.; ALEXANDRE, N. A.; BERTIPAGLIA, L. M. A.; MELO, G. M. P.; DIAS, F. G. G. , OZELIN, S. D.; PEREIRA, L. F. Caracterização Físico-Química do Leite em Propriedades do Município de Santa Rita do Passa Quatro – SP. **Revista Investigação**, Hospital Veterinário / Universidade de Franca (HV/UNIFRAN) v. 15, n. 1, p. 49-54, 2016.

NERO, L. A.; VIÇOSA, G. N.; PEREIRA, F. E. V. Qualidade Microbiológica do Leite Determinada por Características de Produção. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 29, n. 2, p. 386-386, 390, abr./jun., 2009.

NETTO, F. G. S.; BRITO, L. G.; FIGUEIRÓ, M. R. **A Ordenha da Vaca Leiteira**. Nov. 2006. Porto Velho-RO.

OLIVEIRA, J. T. C., & BRANDESPIM, D. F. Caracterização da higienização da ordenha de vacas leiteiras, utilizada pelos produtores no município das Correntes-PE. **Anais da XV JEPEX**, Disponíveis em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/2015/cd/anais.htm>>. Acesso: 27 de mar. 2016.

OLIVEIRA, C. M. C.; SOUSA, M. G. S.; SILVA, N. S.; MENDONÇA, C. L.; SILVEIRA, J. A. S.; OAIGEN, R. P.; ANDRADE, S. J. T.; BARBOSA, J. D. Prevalência e Etiologia da

Mastite Bovina na Bacia leiteira de Rondon do Pará, Estado do Pará. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 31. n. 2, p. 104-110, fev. 2011.

PATÊS, N. M. S.; FIGUEIREDO, M. P.; PIRES, A. J. V.; CARVALHO, G. G. P.; SILVA, F. F.; FRIES, D. D.; BONOMO, P.; ROSA, R. C. C. Aspectos Produtivos e Sanitários do Rebanho Leiteiro nas Propriedades do Sudoeste da Bahia. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.13, n.3, p.825-837 jul./set., 2012.

PEDRICO, A.; CASTRO, J.G.D.; SILVA, J.E.C.; MACHADO, L.A.R. Aspectos higiênicos sanitários na obtenção do leite no Assentamento Alegre, Município de Araguaína, TO. **Ciência Animal Brasileira**, v.10, n.2, p. 610-617, 2009.

PEREIRA, G. F.; MADEIRA, M.C.B.; LIMA, C.A.C. **Ordenha higiênica**. Natal - RN, EMPARN, 2006. Disponível em: <<http://w.w.w.caprilvirtual.com.br/artigosordenha.pdf.htm>>. Acesso em: 05 dez. 2015.

PHILPOT, W. N. Qualidade do leite e controle de mastite: passado, presente e futuro. In: Congresso Panamericano de qualidade do leite e controle de mastite, 2002, São Paulo. **Anais...** Instituto Fernando Costa, 2002.

PICOLI, T.; ZANI, J. L.; PETER, C. M.; LATOSINSKI, G. S.; FISCHER, G. Nível de Instrução de Produtores Rurais e as Características da Produção Leiteira. **Science and Animal Health**, v.2, v. 2, p. 147-159, jul./dez. 2014.

REIS, G. L.; ALVES, A. A.; LANA, A. M. Q.; COELHO, S.G.; SOUZA, M.R.; CERQUEIRA, M. M. O.P.; PENNA, C.F.A.M.; MENDES, E.D.M. Procedimentos de Coleta de Leite Cru Individual e sua Relação com a Composição Físico-Química e a Contagem de Células Somáticas. **Ciência Rural**, v.37, n.4, p.1134-1138, jul/ago, 2007.

RIBEIRO JÚNIOR, E.; SILVA, M. H.; VIEGAS, S. A. AQUINO.; RAMALHO, E. J.; RIBEIRO, M. D.; OLIVEIRA, F. C. S. California Mastitis Test (CMT) e Whiteside Como Métodos de Diagnóstico Indireto da Mastite Subclínica. **Revista Brasileira de Saúde Produção Animal**, v.9, n.4, p. 680-686, out/dez, 2008.

RIBEIRO, M.E.R.; STUMPF JÚNIOR, W.; BUSS, H. Qualidade de Leite. In: BITENCOURT, D.; PEGORARO, L.M.C.; GOMES, J.F. **Sistemas de pecuária de leite: uma visão na região de Clima Temperado**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2000. p.175-195.

SANTANA, E. H. W.; BELOTI, V.; BARROS, M. A. F.; MORAES, L. B.; GUSMÃO, V. V.; PEREIRA, M. S. Contaminação do Leite em Diferentes Pontos do Processo de Produção: In. Microrganismos aeróbios mesófilos e psicrotróficos. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 22, n. 2, p. 145-154, jul./dez. 2001.

SANTOS, L. F.; LIRIO, V. S. Avaliação da Adoção dos Critérios da Instrução Normativa 62 pelos Produtores de Leite do Município de Teixeira, MG. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)**, v.4, n.2, p.32-40, dez., 2014.

SANTOS, M. V.; LARANJA da FONSECA, L.F. Importância e Efeito de Bactérias Psicrotróficas sobre a Qualidade do Leite. **Higiene Alimentar**, v. 15, n. 82, p. 13-19, 2001.

- SILVA, E. R.; ARAÚJO, A. M.; ALVES, F. S. F.; PINHEIRO, R. R.; SAUKAS, T. N. Associação entre o California Mastitis Test e a Contagem de Células Somáticas na Avaliação da Saúde da Glândula Mamária Caprina. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 38, n. 1, p. 46-48, 2001.
- SILVA, F. C. N. N.; RAMOS, M. P. P.; FARIÑA, L. O.; SARAIVA, S. H. Características de Produção de Leite Cru Obtido por Ordenha Manual em Propriedades Rurais Localizadas no Município de São Mateus-ES. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 64, n. 371, p. 21-26, nov./dez., 2009.
- SILVA, M. V.M.; NOGUEIRA, J. L. Mastite: Controle e Profilaxia no Rebanho Bovino. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Periódicos semestrais, ano 8 , n. 15, jul. 2010. Disponível em: <<http://faef.revista.inf.br/site/c/medicina-veterinaria>>. Acesso em 08 Jul. de 2016.
- SILVA, Z. F.; CAVALCANTE, A. A.; BENTO JUNIOR, F. A.; SOUSA, S. R.; LOIOLA, M. L. Características do Sistema de Produção de Leite da Microrregião de Imperatriz, no Estado do Maranhão. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 55, n. 2, p. 92-97, abr./jun. 2012.
- SOUZA, A. P.; HONORATO, L. A.; GÓMEZ, C. U.; CARDOSO, C. S.; HÖTZEL, M. J. Construção e Uso de Indicadores para Avaliação do Manejo da Ordenha: Uma Proposta Metodológica Participativa. **Ciência Rural**, v.44, n.5, p.911-917, mai., 2014.
- SOUZA, G. N.; BRITO, J. R. F.; MOREIRA, E. C.; BRITO, M. A.V. P.; BASTOS, R. R. Fatores de Risco Associados à Alta Contagem de Células Somáticas do Leite do Tanque em Rebanhos Leiteiros da Zona da Mata de Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.57, supl. 2, p.251-260, set., 2005.
- SOUZA, J. B. L.; ALVES, A. F.; CULTI, M. N. A Pecuária Leiteira e o Risco de Exclusão nos Municípios de Peabiru e Quinta do Sol. **Interações**, v. 14, n. 2, p. 203-211, jul./dez. 2013.
- TAVERNA, M. Tecnologia de Ordenha e Qualidade do Leite. In: DURR, J. W.; SANTOS, M. V. **O compromisso com a qualidade do leite no Brasil**. p. 331, 2004.
- TAVOLARO, P.; OLIVEIRA, C. A. F.; LEFÈVRE, F. Avaliação do Conhecimento em Práticas de Higiene: Uma Abordagem Qualitativa. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v.10, n.19, p.243-54, jan./jun. 2006.
- TEIXEIRA, A. M.; MASSAGUER, P. R.; FERREIRA, E. C.; TOSELLO, R. M. Agilizando a Contagem de Bactérias em Leite Cru Brasileiro. **Indústria de Laticínios**, v. 4, n. 25, p. 46-49, 2000.
- TOZZETTI, D. S.; BATAIER, M. B. N.; ALMEIDA, L. R. Prevenção, Controle e Tratamento das Mastites Bovinas – Revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina e Veterinária**. Periódicos Semestrais, ano 6, nº 10, jan., 2008. Disponível em: <<http://faef.revista.inf.br/site/c/medicina-veterinaria>>. Acesso em 08 Jul. de 2016.

VALLIN, V. M.; BELOTI, V.; BATTAGLINI, A. P. P.; TAMANINI, R.; FAGNANI, R.; ANGELA, H. L.; SILVA, L. C. C. Melhoria da Qualidade do leite a Partir da Implantação de Boas Práticas de Higiene na Ordenha em 19 Municípios da Região Central do Paraná. **Semina: Ciências. Agrárias**, v. 30, n. 1, p. 181-188, jan./mar. 2009.

ZAFALON, L.F.; ARCARO, J.R.P.; NADER FILHO, A.; FERREIRA, L.M.; CASTELANI, L.; BENVENUTTO, F. 2008. Investigação de Perfis de Resistência aos Antimicrobianos em *Staphylococcus aureus* Isolados na Ordenha de Vacas em Lactação. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 67. n. 2, p. 118-125.

APÊNDICE A - Questionário de aplicação

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS – CCAA
Questionário sobre Ordenha, qualidade do leite e Mastite.

Identificação:

Produtor: _____

Mun: _____

Entrevistador: _____ Data ___/___/___

Local de realização da ordenha

1. Presença de água na ordenha:

() encanada/tratada “Caema” () encanada/ poço, córrego. () nenhuma () outros _____

Manejo da ordenha

2. Início e término das ordenhas? _____

3. Frequência de ordenhas/ n° de dias na semana? _____

4. Quantas vacas são ordenhadas/vez? _____

5. As vacas recebem alimentos após ordenha? () Sim () Não

6. Observação do manejo da ordenha.

OBS ORD PROP

1 2

- () () () () 1 prender a vaca
 () () () () 2 trazer bezerro
 () () () () 3 apoio do bezerro
 () () () () 4 prender bezerro
 () () () () 5 lavagem das mãos
 () () () () 6 lavagem de tetos
 () () () () 7 desinfetante nos tetos (pré-dip)
 () () () () 8 secagem de tetos
 () () () () 9 teste da caneca
 () () () () 10 ordenha
 () () () () 11 bezerro mama residual
 () () () () 12 liberar o bezerro
 () () () () 13 desinfetante nos tetos (pós-dip)
 () () () () 14 liberar a vaca

7. Qual material é usado para secar os tetos?

() papel toalha () papel higiênico () toalha de pano () nenhum

8. A ordenha é feita em alguma linha? () Não () Sim. Como é essa linha?

9. Como é feita a lavagem dos tetos? _____

10. Qual produto usado na desinfecção dos tetos? _____

Mastite

11. Você sabe o que mastite/mamite? () sim () não

12. Existem casos de mastite no rebanho? () Sim () Não

13. Como você identifica um caso de mastite? _____

14. Você sabe o que é mastite clínica e sub-clínica? () sim () não

15. É feito controle de mastite na propriedade? () Sim () Não 16. De que forma?

() Não sabe responder () teste da caneca. Frequência _____

() teste do CMT. Frequência _____

17. Higienização dos equipamentos e materiais utilizados durante a ordenha? _____

18. No caso de vacas com suspeita de mastite como é o tratamento? _____

19. Limpeza do local (curral) de ordenha? _____

20. Qual o destino do leite de vacas com mastite? _____

21. Você conhece a IN 62? () sim () não.

22. É feito análise de leite para CBT e CCS, com que frequência? () Nunca. _____

23. O leite é resfriado? () não () sim. Com quanto tempo depois da ordenha? _____