

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA
CAMPUS DE ARAÇATUBA

**PRÁTICAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS NA ORDENHA DE VACAS E
PERCEPÇÃO DE RISCO DE PRODUTORES RURAIS NO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Marina Sanches Romano
Médica Veterinária

ARAÇATUBA – SP
2013

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA
CAMPUS DE ARAÇATUBA

**PRÁTICAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS NA ORDENHA DE VACAS E
PERCEPÇÃO DE RISCO DE PRODUTORES RURAIS NO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Marina Sanches Romano

Orientadora: Prof. Dra. Luzia Helena Queiroz

Co-orientador: Prof. Dr. Iveraldo dos Santos Dutra

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina Veterinária – Unesp, Campus de Araçatuba, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciência Animal (Medicina Veterinária Preventiva e Produção Animal).

ARAÇATUBA - SP
2013

DADOS CURRICULARES DO AUTOR

MARINA SANCHES ROMANO – nascida em 05 de maio de 1980, na cidade de Catanduva – SP, formada em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP) em 2002. Iniciou oficialmente o curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Animal pela Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”- UNESP em Março de 2010. Atualmente contratada pela Unicastelo- campus de Fernandópolis como médica veterinária no setor de grandes animais.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe e meu pai (in memoriam), pois se hoje aqui cheguei foi pelos seus esforços.

Encontrei neles fortaleza, carinho, amor, respeito, exemplo de PAIS.

Eternamente, obrigada.

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, pela oportunidade de continuar estudando.

À minha família: **Mamãe**, meu irmão **Marco Antonio Sanches Romano** que são meu tudo, meu alicerce, minha vida, meus amores. Por sempre estarem torcendo e ajudando em tudo.

Ao meu Pai **Antonio Romano**, que tenho certeza que sempre estará ao meu lado, me iluminando e orientando. Saudades.

Ao meu grande amigo **Wanderson Donizete Lumini** por estar ao meu lado sempre que precisei, me fazendo sorrir em dias difíceis e secando minhas lágrimas, sendo uma pessoa verdadeira que me conquistou.

Ao meu verdadeiro orientador, **Prof. Titular Iveraldo dos Santos Dutra**, por toda paciência, pela confiança e auxílio.

A minha orientadora oficial, **Profa. Adjunto Luzia Helena Queiroz**, por também me auxiliar nesse momento de conquista numa fase tão difícil pra mim compreendendo minha situação.

À **UNESP (FMVA- campus de Araçatuba)** pela viabilidade da realização do mestrado. Mais uma conquista em minha vida.

A **Unicastelo (Ariangelo Fonseca, Marcos Bonutti)** que permitiram a realização deste mestrado e mais este crescimento em minha vida profissional.

SUMÁRIO

Página

CAPÍTULO 1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

Cenário da pecuária leiteira nacional.....	09
Qualidade do leite.....	11
Sanidade e condutas higiênico-sanitárias.....	13
Importância dos anti-sépticos.....	15
Objetivos.....	18
Referências.....	19

CAPÍTULO 2 - PRÁTICAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS NA ORDENHA DE VACAS E PERCEPÇÃO DE RISCO DE PRODUTORES RURAIS NO ESTADO DE SÃO PAULO

RESUMO.....	22
SUMMARY.....	23
INTRODUÇÃO.....	24
MATERIAL E MÉTODOS.....	26
RESULTADOS	27
DISCUSSÃO.....	29
CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS.....	31

LISTA DE QUADROS

página

Quadro 1 – Resultados da entrevista em 199 propriedades rurais de leite, de 116 municípios do Estado de São Paulo, realizada em 2011, sobre atitudes, práticas higiênico-sanitárias na ordenha de vacas e percepção de risco do produtor

28

PRÁTICAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS NA ORDENHA DE VACAS E PERCEPÇÃO DE RISCO DE PRODUTORES RURAIS ESTADO DE SÃO PAULO

RESUMO.- Foram entrevistados 199 produtores rurais de 116 municípios do estado de São Paulo, cuja atividade econômica principal, em 2011, era a bovinocultura de leite, sobre práticas higiênico-sanitárias relacionadas à ordenha das vacas e medidas correlatas. Os resultados revelaram que eram os próprios proprietários (59,0%) que ordenhavam seus animais, seguidos de funcionários e de membros da família, que a maioria dos produtores dispunha de ordenhadeira mecânica (64,9%) e realizava a ordenha no curral ou em estábulo coberto (65,9%), ou sala de ordenha (34,1%), com piso cimentado (69,8%). Os entrevistados declararam ainda que apresentavam condições para a higienização das mãos nos locais onde realizam a ordenha (71,8%) e lavavam as mãos regularmente (78,9%) com o uso de desinfetante (61,8%). As práticas convencionais de lavar as tetas das vacas antes da ordenha com água corrente (52,7%), enxugar com toalha de papel (52,7%) e usar desinfetante (53,7%) também predominaram nas repostas dos entrevistados. Nesse mesmo enfoque, a maioria dos respondentes declararam que faziam o teste da caneca antes da ordenha (51,7%), a remoção diária do esterco (82,9%) e lavavam o local da ordenha (52,7%) e os utensílios após o uso (95,9%). Os produtores declararam ainda que a temperatura do leite atingiria os padrões ideais no período seguro (67,8%) e que a iluminação e ventilação da sala do leite (82,9%) e da ordenha (76,9%) seriam adequadas. Da mesma forma, 50,7% dos entrevistados afirmaram realizar a linha de ordenha com algum critério e 135 (67,8%) declararam que as vacas em tratamento contra mastite ou outras enfermidades eram ordenhadas na sala ou no mesmo local da ordenha, junto dos animais sadios. Por outro lado, a maioria dos entrevistados (59,8%) declarou não ter o hábito de usar vestimenta apropriada e limpa, não fazer a desinfecção das tetas após a ordenha (62,8%) e não utilizar testes para a detecção da mastite subclínica (53,3%). Na maioria dos sistemas de produção (61,8%) outros animais não teriam acesso à sala ou ao local da ordenha; enquanto que da mesma forma, 64,0% dos entrevistados alimentariam bezerros e outros animais com o leite proveniente das vacas tratadas contra mastite ou outras enfermidades.

Palavras-chave: Bovinocultura de leite, qualidade do leite, saúde animal, saúde pública.

HYGIENIC AND SANITARY PRACTICES IN MILKING COWS AND PERCEPTION OF RISK OF RURAL PRODUCERS IN THE STATE OF SÃO PAULO

SUMARY – A total of 199 farmers of 116 municipalities in the state of São Paulo, whose main economic activity in 2011 was the dairy cattle were interviewed about hygienic and sanitary practices related to milking cows and related measures. The results revealed that the milking activity were performed by the owners themselves (59.0%), followed by staff and family members, that most producers had milking machine (64.9%) and performed the milking in the milking barn or corral covered (65.9%), or milking parlor (34.1%) with cemented floor (69.8%). Respondents also stated that had conditions for the hand hygiene in the places where they perform milking (71.8%) and used to wash their hands regularly (78.9%) using disinfectant (61.8%). The conventional practice of washing the teats with water (52.7%), to dry with a paper towel (52.7%) and the use of disinfectant (53.7%) before milking the cows also prevailed in answers of respondents. In this same focus, the majority of respondents stated they make the mug test before milking (51.7%), the daily removal of manure (82.9%) and wash the place of milking (52.7%) and utensils after use (95.9%). Producers also stated that the milk temperature reach ideal standards in safe period (67.8%) and the lighting and ventilation of the room's milk (82.9%) and milking (76.9%) would be appropriate. Similarly, 50.7% of respondents reported holding the milking line with some criteria and 135 (67.8%) stated that cows treated for mastitis or other diseases were milked in the same room or milking place, along with healthy animals. Moreover, the majority of respondents (59.8%) said they did not have the habit of using appropriate and clean clothes, not disinfect the teats after milking (62.8%) and do not make any test for the detection of subclinical mastitis (53.3%). In most production systems (61.8%) other animals would not have access to the milking room or milking place, whereas the same way, 64.0% of respondents would feed calves and other animals with milk from cows treated against mastitis or other diseases.

Keywords: Dairy Production, milk quality, animal health, public health.

CAPÍTULO 1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

CENÁRIO DA PECUÁRIA LEITEIRA NACIONAL

O Brasil, nos últimos anos tem se destacado como um dos principais produtores de carne e leite do mundo, ganhando cada vez mais destaque no mercado internacional. Uma série de fatores deve ser levado em consideração, visto que, como grande produtor de leite o Brasil pretende assumir um papel de destaque no mercado internacional, tendo em vista, que o mercado de leite requer um produto de boa qualidade, e a falta dessa qualidade acarreta uma baixa aceitação dos consumidores e conseqüente queda nas exportações (SILVA et al., 2008).

A qualidade do leite é hoje um dos temas mais discutidos no cenário da pecuária nacional e isso se deve a grande participação que esse produto tem no setor socioeconômico do país, chegando a gerar, em 2007, um valor bruto de produção de aproximadamente R\$ 15 bilhões, além de empregos permanentes envolvendo aproximadamente cinco milhões de pessoas no setor primário, incluindo os 1,3 milhões de produtores de leite (GRACINDO e PEREIRA, 2009).

Assim, o conhecimento do perfil dos pequenos produtores sobre a adoção de práticas adequadas de higiene e manipulação do produto, tem como finalidade fazer um estudo destes, fazendo um esclarecimento sobre a importância dessas práticas para que sejam melhoradas e o seu produto adquira maior aceitação no mercado consumidor com conseqüente crescimento produtivo e econômico, tornando assim, sua propriedade mais rentável (SILVA et al., 2008).

Segundo Hidalgo (2007) a agricultura familiar pode produzir uma variedade de produtos animais e vegetais, com destaque para o leite, que promove importante desenvolvimento econômico devido a demanda, facilitando assim a comercialização, garantindo fonte de renda, em curto intervalo de tempo. Por isso é uma atividade que destaca-se em pequenas propriedades rurais.

Em geral o que se encontra em pequenas propriedades são dificuldades que o produtor enfrenta como o padrão tecnológico, as instalações e equipamentos que não estão presentes nas mesmas e quando estão, as condições de conservação são precárias, além de animais não especializados por cruzas indiscriminadas e nutrição desbalanceada (WAGNER et al., 2004).

O rebanho bovino leiteiro do Brasil tem aumentado sua capacidade de produção nos últimos anos, com uma captação de leite em 2009 de aproximadamente 1.883.866 bilhões de litros (ARAUJO et al., 2010). A cadeia produtiva do leite pode ser encontrada, mesmo que em diferentes aspectos, em todas as regiões brasileiras, atuando como uma atividade geradora de renda, tributos e empregos (LOPES et al., 2007). A produção de leite está distribuída por todo o país e a heterogeneidade do processo produtivo é marcante. Os produtores especializados investem em tecnologia, usufruem das economias de escala e diferenciam seu produto, recebendo mais pelo volume produzido e pela qualidade alcançada. Os produtores com este perfil se concentram em bacias leiteiras tradicionais nos estados de Minas Gerais, Goiás, São Paulo e Paraná. Em meio aos especializados, inúmeros pequenos produtores estão distribuídos por todo o território nacional e vivem da renda gerada na atividade, que ainda é vital para a agricultura familiar (HOTT et al., 2007).

O leite é uma boa alternativa quando se pensa em um pequeno produtor disposto a trabalhar e que não tenha muito capital para investir. Além disso, a Indústria de Laticínios ocupa a 12^o posição na geração total de emprego, à frente de setores como construção civil, têxtil, siderurgia entre outros (HOTT et al., 2007).

Segundo Sanches (2010) o setor lácteo brasileiro passou por fatos políticos e econômicos importantes a partir do final da década de 1980. Os mercados conviveram com surtos de importações de produtos devido ao câmbio sobrevalorizado, tabelamento de preços para combate à inflação e mudanças nas políticas de apoio à produção. O setor passou então a perseguir a abertura de mercados externos, sendo necessário repensar estratégias competitivas e tratar diretamente os aspectos de qualidade na produção.

Atualmente a temática envolvendo a qualidade e a segurança dos alimentos, tem recebido maior atenção por parte das autoridades, produtores, indústria e consumidores de modo geral. A legislação brasileira que trata

especificamente do assunto leite e seus derivados passou por um recente processo de modernização para acompanhar as tendências mundiais e trazer melhorias para o setor nacional como um todo (SANCHES, 2010).

O Brasil vem apresentando um constante crescimento na produção de leite. Só em 2008, a produção nacional apresentou um crescimento de 5,5%, quando comparada com 2007. Com um rebanho leiteiro de 21.599.910 animais, o país produziu, em 2008, 27.579.383 litros de leite, sendo que ainda temos, nos índices de produtividade, indicadores muito desfavoráveis: em média, uma vaca brasileira produz por dia pouco mais de quatro litros de leite, cerca de 7,5 vezes menos do que nos Estados Unidos, ou apenas o equivalente a 20% do que uma vaca francesa produz. O alto crescimento nos últimos anos explica-se pela necessidade de atender a uma demanda interna também crescente (SEBRAE, 2010).

No Brasil a região Sudeste é o estado de maior produção, com mais de 10 bilhões de litros ou 36% da produção nacional, seguido pelo Sul, com 8 bilhões de litros produzidos ou 29% do total do país. Juntas, estas duas regiões respondem por 65% da produção brasileira (SEBRAE, 2010).

QUALIDADE DO LEITE

O objetivo do MAPA (2012) é assegurar a comercialização de leite e derivados dentro dos padrões legais de segurança para o consumidor com as seguintes ações; apoiar programas nacionais existentes para garantir a qualidade do leite e a saúde do rebanho, estruturar base de dados para tomada de decisão em ações de controle e prevenção da mastite, estruturar o laboratório de monitoramento dos indicadores de qualidade do leite, criar a Rede Brasileira para análise de riscos químicos em alimentos, incentivar a adoção de técnicas de ordenha higiênica (kits de ordenha), avaliar e acompanhar sistematicamente a aplicação da IN 62/2011, convencer as indústrias de laticínios na implantação de programas de pagamento de leite pela qualidade.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) publicou no Diário Oficial da União em dezembro de 2011, a Instrução Normativa nº62, alterando a Instrução Normativa nº51/2002, que contém normas de produção e

qualidade do leite. A legislação começou a valer em 1º de janeiro de 2012 prevendo novos parâmetros para Contagem Bacteriana Total (CBT) e Contagem de Células Somáticas (CCS), refletindo negociações entre governo e setor produtivo. Com a medida, o Ministério alinhou o pedido de produtores que não conseguiram cumprir o prazo para redução dos limites previstos à proposta do Plano Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite. Os padrões estão em processo de implantação gradativa desde 2002. Com a atualização, os índices de CBT e CCS que podiam chegar a 750 mil/ml, passam a ter como limite máximo 600 mil/ml.

A edição da norma passa a escalonar os prazos e limites para a redução de CBT e CCS até o ano de 2016, chegando a 100 mil/ml e 400 mil/ml, respectivamente. Além disso, esta instrução suprime os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade dos leites tipos “B” e “C”.

Esta normativa também complementa o controle sanitário de brucelose e tuberculose, além de normatizar itens como a obrigatoriedade da realização de análise para pesquisa de resíduos de inibidores e antibióticos no leite e outras lacunas observadas nestes nove anos de execução da legislação (MAPA, 2012).

Basicamente o leite para ser considerado de qualidade, ou seja, seguro para a saúde daqueles que o consomem, deve apresentar as seguintes características: baixas contagens bacterianas; ausência de micro-organismos patogênicos ao homem; ausência de resíduos de medicamentos veterinários; mínima contaminação com produtos químicos ou toxinas microbianas (GRACINDO, 2009).

Mesmo que o animal seja saudável, o leite ao ser produzido e liberado pelo úbere é considerado estéril (livre de contaminação). Logo após sua retirada, manuseio e armazenamento, o leite poderá se contaminar pela presença de micro-organismos presentes no ambiente, na pele do animal, nas mãos dos ordenhadores e nos utensílios utilizados na ordenha (CHAPAVAL, 2006 apud GRACINDO, 2009).

SANIDADE E CONDUTAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS

Aspectos relacionados com a sanidade dos animais vêm ao encontro de produtos finais saudáveis e seguros à população e, ao mesmo tempo, sem impedimentos que prejudiquem a expansão de seu comércio, seja do ponto de vista nacional ou internacional (ZAFALON et al, 2008).

Um assunto que necessita de mais atenção por parte dos profissionais que atuam na assistência técnica ao produtor e na indústria processadora do leite é a maneira pela qual o produto é retirado do animal. As condutas higiênico-sanitárias realizadas na propriedade podem prejudicar a eficiência dos tratamentos térmicos efetuados no estabelecimento processador. Assim, boas práticas de ordenha poderão interferir positivamente na obtenção do produto final ao consumidor (ZAFALON et al, 2008).

As boas práticas de ordenha de animais leiteiros envolvem três fatores, que devem participar do processo de forma harmônica: o ordenhador, o ambiente em que os animais permanecem antes, durante e depois da ordenha, e a rotina de ordenha (BLOOD e RODOSTITS, 1991).

Segundo Amaral (2004a) atenção deve ser dada a água utilizada em propriedades leiteiras, a mesma pode ser veículo de micro-organismos patogênicos para o leite e para a glândula mamária. Portanto, existe a necessidade da desinfecção e controle da qualidade da água utilizada na produção de leite com os objetivos de minimizar os riscos à saúde humana e saúde animal.

A higiene pessoal do ordenhador é um aspecto importante para as propriedades produtoras de leite. Deve-se evitar que as pessoas cultivem barba, que tenham unhas mal aparadas, cabelos compridos e não adequadamente cobertos ou presos, e que fumem ou levem as mãos à boca ou às narinas durante a ordenha. A falta de higienização das mãos após utilizar o sanitário durante, ou antes, do trabalho e o uso de vestimentas sujas e/ou velhas também são condutas a serem combatidas (BLOOD e RODOSTITS, 1991).

Os ordenhadores, antes do início da ordenha, seja ela manual ou mecânica, devem lavar as mãos e os antebraços com água e sabão, com o

auxílio de escova, e em seguida os secar adequadamente. O trabalhador responsável pela retirada do leite não deve ser o mesmo que conduz os animais até o local de ordenha ou que amarra as vacas para serem ordenhadas. Ele não deve tocar na cauda ou em qualquer outra parte do corpo dos animais. A sua única função deve ser a ordenha propriamente dita. Todo o pessoal que trabalha com a ordenha das vacas deve possuir carteira de saúde e é importante que tenha testes para tuberculose negativos (ZAFALON et al, 2008).

Segundo Zafalon et al, (2008) os locais de produção de leite não devem conter substâncias nocivas que possam afetar a qualidade do produto. Além disso, o leite deve ser protegido contra excrementos, secreções ou resíduos de origem animal. Não se deve produzir leite em lugares onde a água constitua risco à saúde do consumidor. Deve-se evitar o acúmulo de fezes e a proliferação de moscas. Para tanto, recomenda-se que haja uma pessoa responsável pela retirada das fezes, que não seja o ordenhador. A construção de esterqueiras muito próximas ao local de ordenha deve ser evitada.

A qualidade do leite cru é influenciada diretamente pelas condições de higiene na ordenha e armazenamento, bem como sanidade dos animais. Isso determina que a adoção de Boas Práticas de Produção é fundamental para obtenção de produtos final com baixas contagens microbianas, característica indicativa de boa qualidade (YAMAZI et al., 2010).

O leite cru produzido em várias regiões do Brasil possui baixa qualidade microbiológica, derivada de práticas inadequadas na obtenção, conservação e transporte desse produto até indústrias de beneficiamento (ARCURI et al., 2006). Essa baixa qualidade não é identificada somente no Brasil, sendo caracterizada principalmente por altas contagens de microrganismos indicadores de higiene, como aeróbios mesófilos e coliformes, além da presença de patógenos (JAYARAO et al., 2006). Esses microrganismos são originados principalmente do ambiente de ordenha e fômites, além dos próprios animais (YAMAZI et al., 2010).

Na obtenção do leite cru, os principais pontos de contaminação microbiana considerados são o interior da glândula mamária, o exterior do úbere e das tetas e os equipamentos de ordenha e de armazenamento (DONNELLY, 1990). Dessa forma, a higienização prévia dos tetos, mãos do

ordenhador e do local de ordenha, que incluem teteiras, latões, ordenhadeira e do piso, é fundamental para redução da contaminação por microrganismos deteriorantes e patogênicos no leite, além de melhorar as condições higiênicas finais (AMARAL et al., 2004a).

Neave et al., (1966), determinaram que a incidência de infecções intramamárias está correlacionada ao número de patógenos causadores da mastite nas extremidades dos tetos. Portanto, o modo como os tetos são limpos é de fundamental importância para prevenir a ocorrência de mastite. A desinfecção pré-ordenha pode estimular a ejeção do leite e diminuir a contagem bacteriana no leite e nos tetos. A higienização prévia dos tetos, além de prevenir doenças como a mastite tem papel importante na qualidade microbiológica do leite (AMARAL et al., 2004a).

IMPORTÂNCIA DOS ANTI-SÉPTICOS

Um anti-séptico efetivo deverá apresentar determinadas características que demonstrem seus benefícios para o produtor. O germicida deve ter sua atividade antimicrobiana comprovada na pele do teto e deve reduzir a incidência de novos casos de infecções intramamárias. Além disso, a atividade germicida não deve ser afetada pela presença de matéria orgânica representada por leite, fezes ou urina e nem deve ser irritante ou tóxica para a pele do teto (AMARAL et al., 2004b).

A utilização do cloro como agente desinfetante é prática comum nas propriedades leiteiras do Brasil, uma vez que o produto é bom agente desinfetante e apresenta baixo custo. Entretanto, tem como desvantagem a sua pouca estabilidade, além da não observação dos produtores dos critérios de uso, sem análise do efeito residual ou da sua eficiência, o que pode interferir na qualidade do processo de desinfecção das teteiras, fator este muito importante na prevenção da mastite. Margatho et al. (1998) apud Amaral et al (2004) indicam a utilização da concentração de 150 ppm de cloro ativo para desinfecção de teteiras, entre a ordenha de uma vaca e outra.

A desinfecção das teteiras com hipoclorito de sódio não foi eficiente como método preventivo de redução da ação das teteiras como veículo de microrganismos para o úbere e para o leite. O curto tempo de contato, a alta

instabilidade do cloro frente à matéria orgânica e ausência de efeito mecânico, são fatores que contribuem para a ineficiência do processo. O ato de imersão pode facilitar o desprendimento dos microrganismos aderidos à superfície interna das teteiras, o que aumenta a chance desses microrganismos chegarem ao leite e/ou glândula mamária durante o processo de ordenha (AMARAL et al., 2004b).

A utilização do cloro na concentração de 750 ppm como pré-dipping resultou em redução da contaminação de aeróbios mesófilos, psicrotróficos e coliformes totais na superfície dos tetos dos animais. As concentrações utilizadas nas soluções de cloro aplicadas em utensílios e tetos dos animais são suficientes para determinarem um efeito bactericida efetivo, porém sem gerar resíduos no leite produzido nem irritar a pele dos animais. A utilização de soluções de cloro nos procedimentos de ordenha a fim de se reduzir a contaminação microbiana já é conhecida e são consideradas bastante úteis pelo custo reduzido e eficácia na redução da contaminação (YAMAZI et al., 2010).

A prática da desinfecção de teteiras entre vacas, utilizando-se hipoclorito de sódio, na concentração em torno de 150ppm não foi eficiente na redução dos microrganismos presentes nas teteiras (AMARAL et al., 2004a).

A esse respeito, a Organização Mundial da Saúde recomenda a concentração de 200 ppm de cloro ativo por um tempo de contato de 60 minutos na desinfecção por imersão (AMARAL et al., 2004a).

Pitt et al. (1992) apud Amaral et al., (2004) afirmam que para desinfecção de superfícies recomenda-se concentração de cloro de 1.000 a 2.000 ppm e tempo de contato de 2 minutos. Ressalta-se ainda que o preconizado para a desinfecção de equipamentos de ordenha, após sua higienização manual é uma solução de hipoclorito de sódio com 300 ppm de cloro ativo.

Os princípios ativos mais usados são o iodo, o clorexidine, o ácido sulfônico, o cloro, a lauridina, o ácido láctico, os fenóis e o ácido cloroso. Estes produtos são encontrados em diferentes concentrações, isolados ou combinados com outros anti-sépticos. Muitas vezes são utilizados emolientes, para reduzir a irritação que podem causar e para melhorar o condicionamento da pele do teto, tais como a glicerina, a lanolina, o propilenoglicol, o sorbitol e o colágeno, além de óleos vegetais e minerais (ZAFALON, 2008).

No Brasil, o iodo ocupa a segunda posição no mercado de anti-sépticos para tetos, ficando atrás apenas do cloro. O nível de iodo nos anti-sépticos pode variar entre 500 ppm (0,05%) e 10.000 ppm (1%). Existem mais de 500 formulações de anti-sépticos à base de iodo disponíveis em todo o mundo, cuja composição e cujas propriedades emolientes variam amplamente. A imersão tem sido a forma preferida na aplicação da grande maioria dos anti-sépticos. Existem três tipos de aplicadores disponíveis para esta finalidade: o tipo cachimbo, o de pressão com retorno e o de pressão sem retorno. Os aplicadores de pressão sem retorno possuem como vantagens menor perda do produto e menor grau de pressão, além de manterem a solução antisséptica mais limpa (ZAFALON, 2008).

Conforme o EMBRAPA (2012) a limpeza das instalações deve ser feita diariamente, e envolve a remoção das fezes dos animais. Estas deverão ser colocadas em uma esterqueira, para serem utilizadas como adubo orgânico na lavoura de subsistência. A limpeza dos bebedouros e comedouros também não deve ser esquecida. Na desinfecção, podem ser utilizados produtos comerciais à base de benzol, fenol e cresol, ou solução de hidróxido de sódio (soda cáustica), a 2%.

Considerando que o leite é um dos produtos mais completos, sendo consumido em grande quantidade pelos humanos, por possuir em sua composição elementos essenciais ao crescimento e manutenção da saúde, como as proteínas, as gorduras, as vitaminas e os minerais (principalmente o cálcio); considerando também que é um produto altamente perecível, tendo as suas características físicas, químicas e biológicas facilmente alteradas pela ação de microorganismos e pela manipulação a que é submetido e considerando ainda que mais grave ainda é a possibilidade de veiculação de doenças por meio do leite, caso não haja um conjunto de ações preventivas desde a sua produção, sanidade do úbere e do animal até a sua chegada ao consumidor final, é de grande importância o conhecimento das práticas adotadas por produtores de leite do Estado de São Paulo, para que possam ser estabelecidas normas de boas práticas que possam ser adotadas pelos mesmos.

OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivo descrever e analisar as práticas higiênico-sanitárias na ordenha de vacas de leite e a percepção de risco de produtores rurais da bovinocultura leiteira no estado de São Paulo, por meio de entrevista pessoal e com auxílio de questionário estruturado.

REFERÊNCIAS

AMARAL, L.; ISA, H; DIAS, L.; ROSSI JR; NADER FILHO, A. Avaliação da eficiência da desinfecção de teteiras e dos tetos no processo de ordenha mecânica de vacas. **Pesq. Vet. Bras.** 24(4):173-177, out./dez. 2004 a.

AMARAL, L. A.; ROMANO, A. P. M.; NADER FILHO, A.; ROSSI JÚNIOR, O. D. Qualidade da água em propriedades leiteiras como fator de risco à qualidade do leite e à saúde da glândula mamária. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 71, n. 4, p. 417- 421, 2004 b.

ARAUJO JUNIOR, L; MARINHO LISBOA, F; DA SILVA, A G; MENDES KNOECHELMANN, C. Panorama da pecuária leiteira e do manejo de ordenha em estabelecimentos agrícolas familiares no sudeste paraense. **ENCICLOPEDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiania, vol.6, n.11, 2010.

ARCURI, E. F.; BRITO, M. A. V. P.; BRITO, J. R. F.; PINTO, S. M.; ÂNGELO, F. G. F.; SOUZA, G. N. Qualidade microbiológica do leite refrigerado nas fazendas. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 58, n. 3, p. 440-446, Jun. 2006.

BLOOD, D. C.; RADOSTITS, O. M. **Clínica veterinária**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1991. 1263p.

DONNELLY, C. W. Concerns of microbial pathogens in association with dairy foods. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v. 73, n. 6, p. 1656-1661, Jun. 1990.

EMBRAPA. PLANO PECUÁRIO NACIONAL 2012/2013 Proposta preliminar da Embrapa Gado de Leite. 2012. Disponível em:<

www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/...e.../App_PPN_Leite.pdf >. Acesso em: 25/07/2012.

GRACINDO, A P A C; PEREIRA, G F. **Produzindo leite de alta qualidade**. 2009. Disponível em:< <http://www.emparn.rn.gov.br/>> Acesso em 08/09/2012.

HIDALGO, D.E. Processo de transição na criação animal agroecológica no assentamento de reforma agrária: filhos de sepé/ Viamão-RS: Manejo e sanidade (trabalho de conclusão de curso) Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

HOTT, M C.; CARVALHO, G R. Análise espacial da concentração da produção de leite no Brasil e potencialidades geotecnológicas para o setor. Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p. 2729-2736.

JAYARAO, B. M.; DONALDSON, S. C.; STRALEY, B. A.; SAWANT, A. A.; HEGDE, N. V.; BROWN, J. L. A survey of foodborne pathogens in bulk tank milk and raw milk consumption among farm families in Pennsylvania. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v. 89, n. 1, p. 2451-2458, Jan. 2006.

LOPES, P F; REIS, R P; YAMAGUCHI, L C T. Custos e escala de produção na pecuária leiteira: estudo nos principais estados produtores do Brasil. RER, Rio de Janeiro, vol. 45, nº 03, p. 567-590, jul/set 2007.

MAPA. Instrução Normativa N° 62/2011. Disponível em: < [http://www.sindilat.com.br/gomanager/arquivos/IN62_2011\(2\).pdf](http://www.sindilat.com.br/gomanager/arquivos/IN62_2011(2).pdf)> Acesso em : 28/07/2012.

MAPA. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Programas da Área Animal**. Disponível em:<<http://www.agricultura.gov.br/>> Acesso em: 28/07/2012.

NEAVE F.K. , KINGWILL R.G., DOOD F.K.A. Method on controlling udder disease. Vet. Rec. 78:521, 1966.

SANCHES, W; SILVA, A F. “Boas práticas agropecuárias em ordenha mecânica na região de São José do Rio Preto / SP”. São José do Rio Preto: FATEC, 2010. Número de páginas f.: il. Bibliografia: f. 45. Projeto de Graduação do Curso de Tecnologia em Agronegócios, 2010.

SEBRAE. Boletim Setorial do Agronegócio. Bovinocultura Leiteira. Recife, 2010. Disponível em:< <http://177.52.17.17:8030/downloads/Boletim-Bovinocultura.pdf>> Acesso em 28/07/2012.

SILVA, D L D; FERREIRA, R C; COSTA E R; SILVA R A; FERNANDES, D. Perfil dos pequenos produtores de leite quanto ao uso adequado de práticas de higiene da ordenha e manipulação do produto no município de Belém do Brejo Do Cruz - PB. *ACSA - Agropecuária Científica no Semi-Árido*, v.04, 55- 61, 2008.

WAGNER, A. S.; GEHLEN, I.; WIEST, M. J. Padrão tecnológico em unidades de produção familiar de leite no Rio Grande do Sul relacionado com diferentes tipologias. *Ciênc. Rural*, v. 34, n. 5, p. 157-1584, 2004.

YAMAZI, A K; MORAES, P M; VIÇOSA, G N; ORTOLANI, M B T; NERO, L A. Práticas de produção aplicadas no controle de contaminação microbiana na produção de leite cru. *Biosci. J.*, Uberlândia, v. 26, n. 4, p. 610-618, Jul/Ago. 2010.

ZAFALON, L F; POZZI, C R; CAMPOS, F P; ARCARO, J R P; SARMENTO, P; MATARAZZO, S V. Boas práticas – Ordenha, 2008. Disponível em: <<http://www.cppse.embrapa.br/servicos/publicacaogratis/documentos/Documentos78.pdf/view>>. Acesso em 02/08/2012.

CAPÍTULO 2 - PRÁTICAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS NA ORDENHA DE VACAS E PERCEPÇÃO DE RISCO DE PRODUTORES RURAIS NO ESTADO DE SÃO PAULO

RESUMO.- Foram entrevistados 199 produtores rurais cuja atividade econômica principal, em 2011, era a bovinocultura de leite, de 116 municípios do estado de São Paulo, sobre práticas higiênico-sanitárias relacionadas à ordenha das vacas e medidas correlatas. Os resultados revelaram que a maioria dos produtores dispunha de ordenhadeira mecânica (64,9%), realizava a ordenha no curral ou em estábulo coberto (65,9%), ou sala de ordenha (34,1%), com piso cimentado (69,8%) e eram os próprios proprietários (59,0%) que ordenhavam seus animais, seguidos de funcionários e de membros da família. Os entrevistados declararam ainda que dispõem de condições para a higienização das mãos nos locais onde realizam a ordenha (71,8%) e lavam as mãos regularmente (78,9%) com o uso de desinfetante (61,8%). As práticas convencionais de lavar as tetas das vacas antes da ordenha com água corrente (52,7%), enxugar com toalha de papel (52,7%) e usar desinfetante (53,7%) também predominaram nas repostas dos entrevistados. Nesse mesmo enfoque, a maioria dos respondentes declarou que fazia o teste da caneca antes da ordenha (51,7%), a remoção diária do esterco (82,9%) e lavava o local da ordenha (52,7%) e os utensílios após o uso (95,9%). Os produtores declaram ainda que a temperatura do leite atingiria os padrões ideais no período seguro (67,8%) e que a iluminação e ventilação da sala do leite (82,9%) e da ordenha (76,9%) seriam adequadas. Da mesma forma, 50,7% dos entrevistados afirmaram realizar a linha de ordenha com algum critério e 135 (67,8%) declararam que as vacas em tratamento contra mastite ou outras enfermidades eram ordenhadas na sala ou no mesmo local da ordenha, junto dos animais sadios. Por outro lado, a maioria dos entrevistados (59,8%) declarou não ter o hábito de usar vestimenta apropriada e limpa, não fazer a desinfecção das tetas após a ordenha (62,8%) e não utilizar testes para a detecção da mastite subclínica (53,3%). Na maioria dos sistemas de produção (61,8%) outros animais não teriam acesso à sala ou ao local da ordenha; enquanto que da mesma forma, 64,0% dos entrevistados alimentariam bezerros e outros animais com o leite proveniente das vacas tratadas contra mastite ou outras enfermidades. Os objetivos da IN62/2011 só será atingido através da melhoria o sistemas de produção mudanças de atitudes de proprietários e funcionários, assistência técnica e extensão rural e políticas públicas que envolvam a educação sanitária.

Palavras-chave: Bovinocultura de leite, qualidade do leite, saúde animal, saúde pública.

PRACTICES HIGIÊNICO-SANITARY FOR MILKING COWS AND PERCEPTION OF RISK OF RURAL PRODUCERS IN THE STATE OF SÃO PAULO

SUMARY - Interviewees were 199 rural producers whose main economic activity, in 2011, it was the dairy cattle, 116 municipalities in the state of São Paulo, on practice hygienic-sanitary related milking of cows and related measures. The results revealed that the majority of producers had milking mechanical (64.9 %), performed the milking in the stable or barn covered (65.9 %), or milking parlor (34.1 %), with floor cemented carbides (69.8 %) and were the owners themselves (59.0 %) that milking their animals, followed by officials and members of the family. Respondents also stated that have conditions for hand hygiene in places where they milking (71.8 %) and wash their hands regularly (78.9 %) with the use and disinfectant (61.8 %). The conventional practices of washing the udder of cows before milking with running water (52.7 %), wipe with paper towel (52.7 %) and use disinfectant (53.7 %) also predominated in responses of the interviewees. That same focus, the majority of respondents stated that was the test of the mug before milking (51.7 %), the daily removal of manure (82.9 %) and washed the place of milking (52.7 %) and the utensils after use (95.9 %). The producers also state that the temperature of the milk would reach the ideal patterns in safe period (67.8 %) and that the lighting and ventilation of the milk room (82.9 %) and milking (76.9 %) would be appropriate. Similarly, 50.7 % of respondents said they hold the line of milking with some criterion and 135 (67.8 %) stated that the cows in treatment against mastitis or other diseases were milked in the living room or in the same place of milking, from healthy animals. On the other hand, the majority of the respondents (59.8 %) stated that they did not have the habit of using appropriate dress and clean, not to do the disinfection of the udder after milking (62.8 %) and do not use tests for the detection of subclinical mastitis (53.3 %). In most production systems (61.8 %) other animals would not have access to room or the place of milking; while the same way, 64.0 % of the respondents consult calves and other animals with the milk from treated cows against mastitis or other diseases.

Keywords: Dairy Production, milk quality, animal health, public health.

INTRODUÇÃO

A bovinocultura de leite no Brasil tem significado econômico e social expressivo. Nesse contexto, o país destaca-se no cenário mundial como o quinto maior produtor, com aproximadamente 31 bilhões de litros anuais (IBGE, 2011).

Com mais de 1,3 milhões de produtores, classificados em sua maioria como pequenos ou médios e cuja produção diária oscila entre 50 a 100 litros, a atividade tem forte conotação social. Assim, entre os agricultores familiares a pecuária de leite é uma das principais atividades desenvolvidas, que responde por 52% do valor bruto da produção total oriunda do leite (IBGE, 2010). O maior volume do leite produzido no país provém de sistemas com produção diária entre 50 e 200 litros.

Mesmo com números significativos, a pecuária de leite no país tem contrastes acentuados entre os sistemas de produção, como baixa produtividade por hectare, escassa assistência técnica, baixa escolaridade dos produtores, uso não racional de tecnologias disponíveis e a ineficácia no gerenciamento das propriedades rurais. Por outro lado, depara-se com sistemas de produção altamente tecnificados cujos indicadores zootécnicos equiparam-se com os de países desenvolvidos (Pinati, 2007)

Como consequência ocorre ainda pouco investimento na atividade, resultando em problemas em toda a cadeia produtiva, controle sanitário dos rebanhos pouco efetivo e condições higiênicas inadequadas durante a ordenha, conservação e transporte. Os reflexos dessas deficiências da produção leiteira são observados na baixa produtividade do rebanho nacional (apenas 1340 l/vaca/ano em 2010) e na baixa qualidade do leite produzido. Um indicador que revela essa situação é o da dificuldade dos sistemas de produção atenderem às metas estabelecidas pelas autoridades sanitárias por meio da Instrução Normativa nº 62 (Brasil, 2011).

Embora o país tenha apresentado avanços significativos na genética, na nutrição e em questões do manejo animal, em diversas questões relacionadas aos indicadores sanitários ele ainda se mantém distante de outros

fundamentais para garantir a confiança dos consumidores ou mesmo dos compradores do leite bovino no mercado brasileiro e internacional. A livre aquisição e emprego dos produtos veterinários destinados à promoção da saúde animal, por exemplo, é uma particularidade do mercado brasileiro, que traz componentes de riscos que devem ser considerados no processo produtivo.

De acordo com os resultados do Programa Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2012), cerca de 4,4% das 114 amostras de leite testadas continham resíduos de avermectinas. Ainda segundo o Programa Nacional de Análise de Resíduos de Medicamentos Veterinários em Alimentos Expostos ao Consumo (Anvisa, 2009), é comum evidenciar a presença de resíduos de antibióticos e avermectinas nas amostras de leite avaliadas.

Diversos fatores contribuem para esta situação, e dentre eles destacam-se o pequeno número de produtores que tem assistência técnica permanente e a desestruturação dos serviços públicos de assistência técnica e extensão rural (Peixoto, 2008).

Para consolidar a confiança do consumidor nos produtos de origem animal e ampliar o mercado externo potencial, medidas sanitárias mínimas devem ser adotadas na bovinocultura de leite, como a execução dos programas oficiais, implementação de programas sanitários voluntários, mas com critérios objetivos e baseados em orientação técnica, implementação de hábitos higiênicos na ordenha, observação do período de carência dos produtos veterinários utilizados, entre outras.

A transparência do modelo de gestão adotado nas unidades de produção deve ocorrer, não apenas para garantir a saúde do rebanho, do ambiente e do bem-estar animal, mas também a segurança alimentar. Diante da escassez de estudos sistemáticos e da necessidade de se descrever e analisar as práticas sanitárias de produtores rurais de leite, o presente estudo teve como propósito realizar uma abordagem qualitativa, por meio de entrevista pessoal, tendo como público alvo, produtores rurais de leite de diferentes municípios do estado de São Paulo, com o enfoque nas práticas higiênico-sanitárias na sala de ordenha e a percepção de risco sanitário.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no ano de 2011 por meio de abordagem qualitativa, com a colheita dos dados obtida por meio de entrevista pessoal, a partir de questões estruturadas e não estruturadas previamente formuladas. Foram entrevistados 199 produtores rurais com atividade na pecuária leiteira, de 116 municípios do Estado de São Paulo.

Na formulação das questões participaram o corpo técnico do projeto de política pública denominado “Desenvolvimento de um sistema de boas práticas sanitárias com controle de risco à saúde bovina em unidades rurais do estado de São Paulo”, formado por professores e pesquisadores de diversas unidades da Universidade Estadual Paulista, profissionais liberais e técnicos da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI). O projeto, financiado pelo Governo do Estado de São Paulo e pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (Projeto 415/2010-SAA/Unesp), foi coordenado pela Universidade Estadual Paulista, câmpus de Araçatuba, e pela CATI.

O critério para a escolha da amostra foi aleatório, baseado na indicação dos pesquisadores, dos técnicos da CATI e de profissionais liberais. Somente foram entrevistados produtores que se prontificaram espontaneamente a colaborar. Em todas as etapas foram consideradas e respeitadas às recomendações da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que indica as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos (Brasil, 1996).

Para o diagnóstico situacional, descrição das atitudes nas atividades pecuárias associadas ao manejo higiênico-sanitário na ordenha dos animais e a percepção de risco foram formuladas nas entrevistas pessoais, relacionadas ao tipo de ordenha, onde a mesma é realizada, tipo de piso, e quem ordenha as vacas. Em seguida o questionário foi sobre higiene, se existe pia para lavagem das mãos, papel toalha para secagem das tetas, se o ordenhador lava as mãos regularmente, se usa vestimenta apropriada e se utiliza algum desinfetante. Com relação aos animais, se é realizado o *pré-dipping* e o *pós-dipping*, se é realizado o teste da caneca antes da ordenha. Perguntas sobre a higiene do

ambiente também foram feitas, como remoção diária de esterco e lavagem diária do local da ordenha, higienização dos utensílios após a ordenha. Outras questões importantes como se a temperatura do leite atinge entre 2 e 4°C, 3 horas após a ordenha, se a sala do leite tem iluminação e ventilação adequadas, se a sala ou local de ordenha tem iluminação e ventilação adequadas, se realiza linha de ordenha, se outros animais têm acesso à sala de ordenha, se faz algum teste para mastite subclínica e se vacas em tratamento (mastite ou outras enfermidades) são ordenhadas na sala de ordenha. Os resultados desse estudo qualitativo foram expressos em percentagem.

RESULTADOS

Dos 199 proprietários entrevistados, 70 (35,1%) realizavam a ordenha manual das vacas, enquanto 129 (64,9%) produtores dispunham de ordenhadeira mecânica (balde ao pé ou canalizada). Desses produtores, 131 (65,9%) realizavam a ordenha no próprio curral ou em estábulo coberto e 68 (34,1%) realizavam a operação na sala de ordenha. Em 139 (69,8%) das propriedades os locais de ordenha eram de piso cimentado; e em 137 (59,0%) eram os próprios proprietários que ordenhavam os animais, seguidos dos funcionários (32%) e de membros da família (9%).

As práticas higiênico-sanitárias declaradas pelos entrevistados na rotina da ordenha estão registradas no Quadro 1. Assim, a maioria (71,8%) dos entrevistados declarou que dispunha de condições para a higienização das mãos nos locais onde realizavam a ordenha e lavariam as mãos regularmente (78,9%) com o uso de desinfetante (61,8%). As práticas convencionais de lavar as tetas das vacas antes da ordenha com água corrente, enxugar com toalha de papel e usar desinfetante também predominaram nas repostas dos entrevistados, com 52,7% e 53,7%, respectivamente.

Nesse mesmo enfoque, a maioria dos respondentes (51,7%) declarou que faz o teste da caneca antes da ordenha, remove diariamente o esterco (82,9%) e lava o local da ordenha (52,7%) e os utensílios após o uso (95,9%). Declara ainda, em sua maioria, que a temperatura do leite atingiria os padrões ideais no período seguro (67,8%) e que a iluminação e ventilação da sala do leite (82,9%) e da sala ou local da ordenha eram adequadas (76,9%). Da mesma

forma, realizam a linha de ordenha (50,7%) e as vacas em tratamento contra mastite ou outras enfermidades são ordenhadas na sala ou no mesmo local da ordenha (67,8%) dos animais sadios.

Por outro lado, a maioria dos entrevistados (59,8%) declarou não ter o hábito de usar vestimenta apropriada e limpa, não fazer a desinfecção das tetas após a ordenha (62,8%) e não utilizar testes para detecção da mastite subclínica (53,3%). A maioria dos entrevistados (61,8%) declarou que outros animais não têm acesso ao local da ordenha, e 64% que alimentam bezerros ou outros animais domésticos com o leite proveniente das vacas tratadas contra mastite ou outras enfermidades.

Quadro 1 - Resultados da entrevista de 199 produtores rurais de leite, de 116 Municípios do Estado de São Paulo, realizada em 2011, sobre atitudes, práticas higiênico-sanitárias na ordenha de vacas e percepção de risco do produtor.

PERGUNTA	RESPOSTA			
	SIM		NÃO	
	Número	%	Número	%
Tem pia e sabão para lavagem das mãos?	143	71,8	56	28,2
O ordenhador lava as mãos regularmente?	157	78,9	42	21,1
Usa algum desinfetante?	123	61,8	76	38,2
Tem o hábito de usar vestimenta limpa?	80	40,2	119	59,8
Faz lavagem das tetas com água corrente?	105	52,7	94	47,3
Enxuga as tetas com papel toalha?	105	52,7	94	47,3
É feito o pré-dipping?	107	53,7	92	46,3
É feito o pós-dipping?	74	37,2	125	62,8
Faz teste de caneca antes da ordenha?	103	51,7	96	48,3
Faz remoção diária de esterco?	165	82,9	34	17,1
Faz lavagem diária do local de ordenha?	105	52,7	94	47,3
Faz lavagem de utensílios após ordenha?	191	95,9	8	4,1
A temperatura do leite atinge 2-4°C, 3 horas após ordenha?	135	67,8	64	32,2
A sala do leite tem iluminação e ventilação adequadas?	165	82,9	34	17,1
A sala ou local de ordenha tem iluminação e ventilação adequadas?	153	76,9	46	23,1
Realiza linha de ordenha?	101	50,7	98	49,3
Outros animais tem acesso à sala de ordenha?	76	38,2	123	61,8
Faz algum teste para mastite subclínica?	93	46,7	106	53,3
Vacas em tratamento são ordenhadas na sala de ordenha normal?	135	67,8	64	32,2

DISCUSSÃO

A bovinocultura de leite tem expressivo impacto econômico, social e ambiental no país. Com forte conotação social e indicadores que revelam contrastes extremos, é uma atividade primária das mais relevantes, complexas e com exigências crescentes para o atendimento às diretrizes da segurança alimentar e de mercados com agroindústria, varejo e consumidores cada vez mais exigentes.

Assim, independente das particularidades socioeconômicas, das diferenças e ideologias, os sistemas de produção animal são unidades produtoras de alimentos, que atendem desde a demanda própria das famílias dos produtores e a comercialização do excedente, até médios e grandes empreendimentos que respondem por parte significativa da produção de proteína animal e oferta em larga escala do alimento à indústria, ao varejo e aos consumidores.

As políticas públicas e privadas de fomento à produção animal no país enfatizam parcialmente a questão sanitária, que se restringe geralmente aos poucos programas sanitários oficiais (Brasil, 2001, Brasil, 2007) e em ações voluntárias dos produtores rurais, geralmente desprovidos em sua maioria de assistência técnica (Peixoto, 2008), com baixa escolaridade (IBGE, 2006) e sob influência de comerciantes dos mais de 7.200 produtos veterinários registrados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Silva et al., 2012). Nesse cenário, são reais e crescentes os perigos decorrentes do uso indiscriminado de produtos veterinários como os antibióticos (Anvisa, 2009; Brasil, 2012) e de princípios ativos classificados também como agrotóxicos (Silva et al., 2012) e empregados no controle de endo e ectoparasitas dos bovinos.

Pereira e Dutra (2012) descreveram situações críticas em que práticas sanitárias na pecuária de corte, e relacionadas ao uso de produtos veterinários no país, colocam em risco a saúde animal e pública. Enfatizam ainda a necessidade de mudanças de comportamento dos produtores, que avaliam seus negócios pelos indicadores de produção, produtividade e lucratividade, mas com atitudes que revelam percepções de riscos sanitários aquém do desejável como produtores de alimentos.

Segundo Silva et al. (2012), acredita-se que a qualidade da informação e da assistência técnica ao homem do campo sejam fatores primordiais para a superação de problemas relacionados à percepção de riscos no trabalho rural. Nesse contexto, e pelas características da pecuária de leite no Brasil e no estado de São Paulo, o presente estudo procura contribuir para o diagnóstico situacional e educativo dos produtores de leite, caracterizando as suas práticas de manejo higiênico-sanitário na ordenha com perigos potenciais à saúde pública, animal e ambiental. Como resultado, identifica ainda as possíveis oportunidades para ações educativas e de interesse do próprio setor e das esferas públicas e privadas.

No universo de produtores entrevistados foi possível evidenciar que de uma maneira geral existe uma percepção bastante difundida sobre a necessidade de adoção de práticas como dispor de condições para a higienização das mãos, lavar as mãos regularmente, usar desinfetante, promover a lavagem das tetas antes da ordenha com água corrente, enxugar as tetas com papel toalha, práticas de *pré-dipping*, uso da caneca antes da ordenha, remoção do esterco, lavam do local da ordenha e adoção da linha de ordenha (Quadro 1). Estas atitudes, perfeitamente visíveis para a maioria dos entrevistados são reconhecidas como boas práticas para a obtenção higiênica do leite. No entanto, não foi objeto de análise crítica *in loco* para a verificação do seu mérito.

Por outro lado, percebe-se também, que apesar de um senso comum, outras medidas julgadas como necessárias em diversas situações para a obtenção higiênica do leite não fazem parte da percepção de risco da maioria dos produtores entrevistados. Nesse sentido, a maioria ainda não reconhece ou associa como de importância o hábito de usar vestimenta apropriada e limpa quando da obtenção do leite e o valor do diagnóstico da mastite subclínica para a obtenção de um leite com baixa contagem de células somáticas, contagem bacteriana total e com sólidos totais próximos ao aceitável.

Um dos desafios na produção de leite é conciliar os aumentos na produção, produtividade e lucratividade com as boas práticas visando a produção de leite com qualidade assegurada. Nesse sentido, faz parte da percepção comum o entendimento de que são necessárias mudanças para que

a qualidade do produto, oriundo da maioria das propriedades brasileiras, atenda as necessidades de um mercado globalizado, com consumidores cada vez mais exigentes (Dutra 2006, Zoccal et al., 2011).

A Instrução Normativa nº 62 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Brasil, 2011) fixou critérios objetivos que regulamentam a produção, identidade, qualidade e transporte do leite. Assim, as novas diretrizes estabelecem que os limites máximos de contagem de células somáticas (CCS) nas Regiões Sul e Sudeste do país sejam de 600 mil células por mililitro de leite e a contagem bacteriana total (CBT) de 500 mil unidades formadoras de colônias. A nova legislação estabelece ainda o controle sistemático de parasitas e mastites, o controle da brucelose e tuberculose e prevê a obrigatoriedade da realização de análises para pesquisa de resíduos inibidores e antibióticos no leite.

CONCLUSÃO

Esses objetivos só podem ser atingidos se houver uma melhoria efetiva nos sistemas de produção, com o envolvimento efetivo dos proprietários e funcionários nos processos de mudanças de atitudes e comportamentos, que devem ser objeto de ações dos próprios produtores, da agroindústria, dos sistemas de assistência técnica e extensão rural, dos técnicos e de políticas públicas contemporâneas que envolvam a educação sanitária.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa de Análise de Resíduos de Medicamentos Veterinários em Alimentos de Origem Animal (PAMVet). Relatório 2006-2007. Brasília, 76 p. 2009.

BRASIL. Resolução – Conselho Nacional de Saúde nº 196. Ministério da Saúde. Mar, 1996.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 2, de 10 de Janeiro de 2001. Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e da Tuberculose. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2001.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 5, de 1º de março de 2002. Normas Técnicas para o Controle da Raiva dos Herbívoros no Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2001.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 44, de 02 de Outubro de 2007. Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2007.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 62, de 29 de Dezembro de 2011. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2011.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 7, de 4 de Abril de 2012. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2012.

DUTRA, I.S. Medicina veterinária preventiva como instrumento para segurança alimentar e nutricional sustentável. In: **SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE**, 4., Viçosa, MG. Anais do V Simpósio de Produção de Gado de Corte, Suprema Gráfica e Editora Ltda, p. 543-553. 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2006. Disponível em :
<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/default.shtm>>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da Pecuária Municipal, 2010. Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2010/comentarios.pdf>>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatística da Produção Pecuária. 2011.

MAPA. 2012. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Animal. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/noticias/2010/12/brasil-amplia-area-livre-de-febre-aftosa>>. Acesso em 21 Set. 2012.

PEIXOTO, M. 2008. Extensão Rural no Brasil. Uma Abordagem Histórica da Legislação. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/conleg/textos_discussao.htm>

PEREIRA, F.B., DUTRA, I.S. Diagnóstico de situação das práticas de manejo sanitário em sistemas de produção de bovinos de corte. **Veterinária e Zootecnia**, v.19, n.4, p.522-530. 2012.

PINATTI, E. Produtividade da bovinocultura de corte paulista em 2005. *Informações Econômicas*, São Paulo, v.37, n.6, p. 18. 2007.

SILVA, T.P.P., MOREIRA, J.C., PERES, F. Serão os carrapaticidas agrotóxicos? Implicações na saúde na percepção de riscos de trabalhadores da pecuária leiteira. **Ciência e Saúde Coletiva**, n.17, v.2, p 311-325. 2012.

ZOCCAL, R., ALVES, E.R., GASQUES, J.G. Diagnóstico da Pecuária Leiteira Nacional. 10 p. 2011.