

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
DEPARTAMENTO DE HIGIENE VETERINÁRIA E SAÚDE PÚBLICA

PERSPECTIVA DIALÓGICA NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO EM
SAÚDE VETERINÁRIA

MARCELA DE PINHO MANZI ZOCCA

Botucatu – SP
2018

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
DEPARTAMENTO DE HIGIENE VETERINÁRIA E SAÚDE PÚBLICA

PERSPECTIVA DIALÓGICA NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO EM
SAÚDE VETERINÁRIA

Tese apresentada junto ao Programa de
Pós-Graduação em Medicina Veterinária
para obtenção do título de Doutor.

MARCELA DE PINHO MANZI ZOCCA

Orientador: Prof. Titular Helio Langoni

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: LUCIANA PIZZANI-CRB 8/6772

Zocca, Marcela de Pinho Manzi.

Perspectiva dialógica no processo de educação em saúde veterinária / Marcela de Pinho Manzi Zocca. - Botucatu, 2018

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Orientador: Helio Langoni

Capes: 50502000

1. Bovino. 2. Educação. 3. Educação em saúde. 4. Medicina veterinária.

Palavras-chave: Bovinos; Educação; Profilaxia.

Nome do Autor: Marcela de Pinho Manzi Zocca

Título: Perspectiva dialógica no processo de educação em saúde veterinária

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Titular Hélio Langoni
Presidente e Orientador
Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública
FMVZ – UNESP - Botucatu

Prof. Dr. Juan Carlos Aneiros Fernandez
Membro
Departamento de Saúde coletiva
FCM- UNICAMP- Campinas-SP

Profa. Dra. Luciana Maria Lunardi Campos
Membro
Departamento de Educação
IBB - UNESP - Botucatu

Profa. Dra. Simone Baldini Lucheis
Membro
Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública
FMVZ – UNESP - Botucatu

Prof. Dr. Márcio Garcia Ribeiro
Membro
Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública
FMVZ – UNESP - Botucatu

Data da Defesa: 29 de novembro de 2018.

DEDICATÓRIA

A minha pequena, Lis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, pois foi deles o primeiro exemplo, o primeiro incentivo, que me fizeram acreditar na importância dos meus sonhos, que me apoiaram e apoiam, sempre! Dão-me todos os dias o exemplo de força, superação, amor ao próximo, humildade, respeito e perseverança.

Agradeço ao meu esposo, que compartilha comigo a caminhada em busca dos nossos objetivos, com todo apoio e incentivo.

Agradeço ao meu orientador, Professor Titular Hélio Langoni, por desde o início acreditar e confiar em mim. Convivi alguns anos intensos de trabalho, de aprendizado, de críticas que me ajudaram a crescer, de leituras, de conversas, de projetos, de rotina, de objetivos que me fizeram ao longo do tempo, tomar gosto pela pesquisa e pela docência. A convivência com ele e com todos da equipe me fez buscar as respostas, soluções, aprender mais e passar o que aprendia a diante. Ao voltar para o doutorado, um ano longe a trabalho, fui recebida mais uma vez, com os braços abertos e com a mesma confiança no meu trabalho. Muito obrigada, mais uma vez por me orientar!

Agradeço a todos os produtores envolvidos no trabalho, por toda vivência que me proporcionaram e conhecimento compartilhado, sem os quais este trabalho não seria possível.

Agradeço ao Professor Paulo Domingues por todo o incentivo no trabalho de extensão, quando tive a oportunidade e prazer de trabalhar com o Grupo PET-FMVZ, sob sua tutoria. Foram os anos de PET que despertaram em mim o interesse pela atividade a campo, junto aos pequenos produtores.

Agradeço ao Professor Juan Carlos A. Fernandez da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) por ter me mostrado outro ponto de vista, que traçou novos olhares ao trabalho.

Agradeço a Professora Luciana Campos por todo suporte e disposição em me auxiliar na área pedagógica, com paciência para responder meus questionamentos, sanar as diversas dúvidas, contribuindo para o resultado final do trabalho.

Agradeço a Sâmea Joaquim, pela parceria, amizade, e pelas inúmeras vezes que me auxiliou durante essa trajetória e ao Leandro Temer Jamas pela parceria junto aos produtores e pela confiança no meu trabalho.

Agradeço a FAPESP pela concessão da bolsa de doutorado processo 2015/20428-0 e a CAPES pela concessão de bolsa no início do projeto.

Agradeço ao meu primo Gabriel Camargo por toda força durante a etapa final do projeto.

Agradeço aos funcionários da pós-graduação da FMVZ UNESP Botucatu, pela assistência durante todo o projeto.

"A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original"

(Albert Einstein)

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Frequência de realização de exames diagnóstico (Tamis e CMT) e controle (pré e pós dipping) nos rebanhos leiteiros, Botucatu-SP, 2018.....	45
Tabela 2: Distribuição das atividades educativas, com número de participantes, principais temas abordados e locais de realização das práticas no interior do estado de São Paulo, 2018.	47
Tabela 3 - Relação de vacinas obrigatórias e recomendadas.....	130
Tabela 4: Tipos de mastite bovina, alterações no leite, exames diagnósticos e custo por exame.....	141
Tabela 5: Dados sobre causa, sinais clínicos e prevenção de Raiva e Botulismo.	149
Tabela 6: Relação de vacinas, categorias e períodos de aplicação.....	154

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ilustração da absorção de anticorpos colostrais nas primeiras 24 horas	115
Figura 2: Ilustração da absorção de anticorpos colostrais após as primeiras 24 horas.	115
Figura 3: Principais doenças no rebanho leiteiro.....	116
Figura 4: Esquema comparativo de proporcionalidade de células somáticas no leite saudável e em animal com mastite	124
Figura 5: Representação da multiplicação das bactérias do leite	124
Figura 6: Raquete CMT e orientação de utilização	126
Figura 7: Raquete CMT e indicativo de proporção leite/CMT	126
Figura 8: Contagem das células somáticas	144
Figura 9: Representação da multiplicação de bactérias em leite não-refrigerado	145
Figura 10: Ilustração da absorção de anticorpos colostrais nas primeiras 24 horas	147
Figura 11: Ilustração da absorção de anticorpos colostrais após as primeiras 24 horas	147

LISTA DE ABREVIATURAS

CCS – Contagem de células somáticas

CBT – Contagem bacteriana total

CMT – California Mastitis Test

MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

PNCEBT – Programa nacional de controle e erradicação de brucelose e tuberculose

SESP – Serviço especial de Saúde Pública

ANATER – Agência nacional de assistência técnica e extensão rural

PNATER – Programa nacional de assistência técnica e extensão rural

TPB – Tristeza parasitária bovina

IN – Instrução normativa

SUMÁRIO

1. Introdução e justificativa:	18
2. Revisão de literatura	20
2.1. Zoonoses de importância na bovinocultura de leite	20
2.1.1. Brucelose	21
2.1.2. Tuberculose	21
2.1.3. Leptospirose	22
2.1.4. Raiva	22
2.1.5. Febre maculosa	23
2.1.6. Outras doenças de importância em saúde pública relacionadas à bovinocultura de leite	23
2.2. Educação em saúde	24
2.2.1. Histórico da educação em saúde no Brasil	24
2.2.2. Metodologias de ensino aplicadas à educação em saúde	26
2.2.2.3. Método Dialógico	29
2.3. Extensão rural	31
2.3.2. Extensão rural no Brasil	31
3. Objetivos	35
3.1. Objetivo geral	35
3.2. Objetivos específicos	35
4. MATERIAL E MÉTODOS	37
4.1. Questionário	37
4.2. Atividades de educação em saúde	38
4.2.1. Elaboração de material didático tradicional	38
4.2.2. Elaboração de material didático dialógico	39
4.2.3. Práticas de educação em saúde	39
4.2.2.1. Divisão dos grupos	40
4.3. Avaliação	41
5. Resultados	43
5.1. Observação das condições das propriedades e contato inicial com os produtores	43
5.2. Análise de dados do questionário	43
5.2.1. Dados gerais dos produtores	44
5.2.2. Saneamento e estrutura	44

5.2.3. Animais.....	44
5.2.4. Família.....	46
5.2.5. Alimentação.....	46
5.3. Práticas educativas.....	46
5.3.1.Método tradicional.....	46
5.3.2.Método dialógico.....	47
5.3.2.1. Etapa de observação e levantamento dos pontos chaves.....	47
5.3.2.2. Teorização e hipóteses de solução.....	50
5.3.2.3. Aplicação à realidade	53
5.4. Avaliação final.....	54
6. Conclusões.....	70
7. Referências bibliográficas	72
8. ARTIGO CIENTÍFICO.....	86
9. APÊNDICES	103
APÊNDICE 1. Questionário Inicial	103
APÊNDICE 2. Cartilha Método Tradicional.....	108
APÊNDICE 3. Questionário final aplicado aos produtores	135
APÊNDICE 4. Cartilha dialógica.....	137

RESUMO

A medicina veterinária, além de atuar diretamente na sanidade animal, age também na saúde humana, por meio de atividades de inspeção sanitária de alimentos, vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental, atividades de orientação e educação em saúde no que diz respeito à saúde pública e zoonoses. Dentre as diversas zoonoses, algumas são mais frequentes em pequenas propriedades rurais de bovinocultura leiteira, devido às condições ambientais e de manejo favoráveis aos agentes etiológicos e vetores, além do acesso limitado à informação técnica acerca da medicina veterinária preventiva. O presente trabalho teve por objetivos analisar a realidade local de propriedades rurais bem como os métodos de educação em saúde (tradicional e dialógico), bem como propor uma nova perspectiva na educação em saúde veterinária. Foram envolvidas 37 pequenas propriedades rurais no interior do estado de São Paulo. Os dados foram obtidos por meio de aplicação de questionário, observação e prática de atividades de educação em saúde, no modelo dialógico. Primeiramente, observou-se grande distanciamento dos produtores frente ao médico veterinário, relacionando a imagem do profissional à fiscalização, acarretando em baixa adesão. O questionário indicou perfil de baixa produção, baixa tecnificação e baixa especialização, bem como deficiência com relação as medidas preventivas contra doenças zoonóticas. Quanto às atividades educativas, não houve adesão nas práticas tradicionais. No entanto as atividades dialógicas mostraram-se efetivas, com grande interesse e participação dos produtores. Conclui-se pela necessidade de mudanças nas práticas de educação em saúde no âmbito da medicina veterinária, usando da diversidade cultural entre meios acadêmico e rural como recurso a ser explorado, e a valorização da pluralidade dos saberes como fator determinante na interação produtor/veterinário.

Palavras-chave: Profilaxia de doenças; bovinos; mastite; educação.

ABSTRACT

Veterinary Medicine acts directly on the animal health and also on human health through activities of sanitary inspection of food, epidemiological surveillance, health and environmental measures of guidance and education in public health concerns and zoonoses. Among various zoonoses some are more frequently observed in small properties of dairy farming, due to favorable environmental and handling conditions for agents etiological and vectors as well as limited access to information. The lack of knowledge about these diseases by the rural population, where technical information is more scarce or deficient, alert to the need for accessibility to this technical knowledge addressed in a diversified, respectful and effective way. This work has an objective aims to analyze the local reality of rural properties as well as the methods of health education (traditional and dialogical), as well as propose a new perspective in veterinary health education. Small farms were used in the interior of the state of São Paulo. The data were obtained by means of a questionnaire, observation, and practice of health education activities, in both methods of health education afore mentioned. Firstly, there was a great distance from the producers in relation to the veterinarian, relating the image of the professional to the inspection, resulting in low adherence. The questionnaire indicated a low production, technification and specialization profile, as little attention well as low rates of preventive measures against zoonotic diseases. Regarding educational activities, there was no adherence to traditional practices. In contrast, the dialogical activities were effective, with great interest and participation of the producers involved. It is concluded that it is necessary to change health education practices in veterinary medicine, using the cultural diversity between the academic and rural ways as a resource to be explored and the valorization of both knowledge as a determining factor in the producer / veterinarian interaction.

Key words: prophylaxis of diseases, cattle, mastitis, education

APRESENTAÇÃO:

A ideia deste projeto surgiu da necessidade de que mais informação técnica acerca da produção chegasse ao ambiente rural. Mais precisamente, alguns pequenos produtores familiares alegavam, em conversas informais, sentir necessidade de assistência veterinária, uma fonte de informações na área, com técnicas e procedimentos para melhorar a produção, reduzir custos e problemas de sanidade animal.

Diante disso, surgiu a vontade de fazer algo para intervir, usar o que aprendi durante a trajetória acadêmica para “ajudar” esses pequenos produtores rurais, que na maioria das vezes não têm condição financeira de custear serviços de consultoria e não tem acesso a serviços oficiais que lhe possam ser úteis em situações específicas de saúde animal.

Após longas conversas com meu orientador, decidimos que além de levar a informação, iríamos fazê-la seguindo duas formas distintas: tradicional e dialógica, para verificarmos qual destas se mostrava mais eficaz. Com esta informação, poderíamos guiar futuras atividades de extensão rural, programas de educação em saúde e similares, para que o conhecimento fosse melhor aproveitado, sedimentado.

Porém, logo no início das atividades, com o primeiro contato e apresentação do projeto, observou-se grande receio dos produtores em relação a possíveis fiscalizações, levando a baixa adesão final. Durante as práticas educativas, a falta de participação dos produtores foi ainda mais intensa, levando a grande preocupação.

Para tentar entender melhor a situação e tentar contornar essa limitação, cursei a disciplina denominada “Diversidade cultural e saúde”, do programa de saúde coletiva da UNICAMP. Ao me matricular, o docente responsável pela disciplina me questionou a razão do interesse pela disciplina, e ao dizer que eu estava com problemas com os produtores, ele me disse: “será mesmo que isso é um *problema*?” Aquela questão me acompanhou por um tempo. Cursei por todo o semestre a disciplina e cada aula, cada literatura, cada discussão com os colegas de sala, repensava tudo aquilo que o projeto inicialmente teria por objetivo. Será que realmente o objetivo deste trabalho é “instruir, ajudar” os produtores? É levar conhecimento a pessoas que fazem da atividade leiteira sua profissão, e fonte de renda há tantos anos? Será que eu poderia me colocar na posição de quem leva conhecimento a algum lugar, pressupondo que aquele que o recebe carece de técnica, de conceitos? Ou talvez cada um tenha o seu saber, os seus valores e isso deveria ser compartilhado, por ambas as partes? Talvez a resistência

apresentada por grande parte dos produtores seja fruto de abordagens semelhantes, etnocêntricas, unidirecionais que intrinsicamente levavam consigo certo preconceito, cientificismo, que julgava todo aquele saber do “homem rural”, adquirido ao longo de décadas, gerações e famílias.

Além disso, em nossa experiência durante todo o processo de revisão bibliográfica, pareados com as atividades educativas, o método tradicional se mostrava ineficaz. A validação do saber científico bem como do saber empírico dos produtores nos levava a um caminho de perspectivas dialógicas da educação em saúde no âmbito da medicina veterinária.

Portanto, este trabalho que antes visava comparar técnicas de educação e impor o conhecimento científico como único caminho viável a ser percorrido por todos, se abriu para horizonte mais amplo, no qual a diversidade deixa de ser “problema” e se torna recurso.

Introdução e Justificativa

1. Introdução e justificativa:

A medicina veterinária, além de atuar diretamente na saúde animal, age também na saúde humana, por meio de atividades de inspeção sanitária de alimentos, vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental, atividade de orientação e educação em saúde no que diz respeito à saúde pública. Compete ao profissional médico veterinário na prática em propriedades rurais, o manejo dos animais, visando à sanidade animal, sem deixar de se preocupar com a qualidade de vida das pessoas envolvidas na produção, ao que se refere às zoonoses e saúde pública.

Dentre as diversas zoonoses, algumas são de maior frequência em propriedades rurais com criações de bovinos de leite, devido ao estreito contato humano – animal, manejo, ingestão de produtos de origem animal, tais como leite cru e carne malcozida, pelo ambiente que oferece condições de manutenção dos agentes infecciosos e a presença de vetores (DOMINGUES e LANGONI, 2001), além da limitação do acesso à informação técnica.

O desconhecimento acerca dessas doenças por parte da população de pequenas propriedades rurais, onde a informação técnica é mais escassa ou deficiente, alerta para a necessidade da disseminação de informações técnicas básicas sobre manejo zoonosário, conscientização e propostas de mudanças, visando minimizar a ocorrência de doenças veiculadas por alimentos e de zoonoses (CUNHA et al., 2012). A prática de extensão rural, com estímulo ao produtor, pode mudar esta realidade, que tem retirado da atividade leiteira os pequenos produtores, importantes nesta cadeia produtiva (DOMINGUES e LANGONI, 2001).

Para que essas informações cheguem da melhor forma aos produtores, a fim de orientá-los e dar-lhes acesso a outras formas de “conhecimento”, e ao mesmo tempo preservar a cultura rural e o saber do campo, o presente trabalho propõe o uso e a avaliação da metodologia dialógica de educação adaptada às atividades de educação em saúde veterinária junto a pequenos produtores rurais da cadeia produtiva do leite.

Revisão de
Literatura

2. Revisão de literatura

2.1. Zoonoses de importância na bovinocultura de leite

As zoonoses, doenças comuns aos animais e aos humanos, caracterizam-se como grande desafio para a saúde pública. Aproximadamente 61% de todos os patógenos humanos são considerados zoonóticos, além de representar 75% de todos os patógenos emergentes durante a última década (ZANELLA, 2016). Segundo Karesh et al. (2012) a transmissão dos patógenos entre humanos e outras espécies é o produto natural da interface entre eles, representando grande importância na bovinocultura de leite dado o estreito contato e manejo diário.

A ocorrência de zoonoses pode ser agravada diante da associação de fatores predisponentes, tais como ambientes favoráveis para o desenvolvimento dos agentes etiológicos bem como para vetores (DOMINGUES e LANGONI, 2001), além do acesso limitado, por parte da população, às informações sobre essas doenças e suas medidas preventivas.

Juntamente aos aspectos relacionados à saúde, as zoonoses estão diretamente relacionadas ao contexto cultural. A ameaça que representam as doenças zoonóticas moldou a história da humanidade e muitos aspectos da infraestrutura do ambiente físico e social, incluindo o bem-estar dos animais, tanto domésticos quanto selvagens, segurança alimentar, saúde pública e higiene (SHAKESPARE, 2009). Além disso, algumas zoonoses, responsáveis por problemas reprodutivos, pneumonias, enterites e outros, apresentam particular importância econômica (RADOSTITIS, 2002), pois comprometem os índices de produção e produtividade da atividade pecuária, afetando diretamente a receita de produtores na agricultura familiar, levando muitas vezes ao fim do rebanho e abandono da atividade.

Dentre as zoonoses de maior frequência na bovinocultura leiteira com importância econômica bem como de saúde pública, podemos citar como exemplos a brucelose, tuberculose, leptospirose, raiva, entre outras (MEGID et al., 2016).

2.1.1. Brucelose

Doença de grande importância econômica, causada por bactérias do gênero *Brucella*. Os bovinos são acometidos pela espécie *Brucella abortus* e esta espécie, bem como *B. melitensis*, *B. suis* e *B. canis* são reconhecidamente patogênicas. A transmissão aos humanos ocorre por meio da exposição aos animais infectados (suínos, bovinos, canídeos) ou produtos derivados dos mesmos, por contato de escoriações ou feridas na pele com secreções tais como sangue, urina, secreções vaginais, fetos abortados e, especialmente, placentas (LAWINSKY et al., 2010), além da ingestão de leite cru e produtos lácteos (queijo não pasteurizado) provenientes de animais infectados (DEAN et al., 2012).

A brucelose pode ser considerada enfermidade ocupacional (TENÓRIO et al.; 2008), pois afeta pessoas que lidam diretamente com animais ou com seus produtos, como por exemplo, criadores, médicos veterinários, magarefes, açougueiros e trabalhadores da indústria de laticínios (MIONI, 2014; de PAULA et al., 2015). Está, portanto, frequentemente relacionada às áreas rurais.

2.1.2. Tuberculose

A tuberculose bovina é uma zoonose causada por bactérias da espécie *Mycobacterium bovis* e a transmissão aos humanos ocorre pela via respiratória além da via digestória, em menor frequência, como pela ingestão de leite cru de animais infectados, bem como de seus derivados (ALMEIDA et al., 2017). O bacilo pode ser eliminado por secreção nasal, leite, fezes, urina, secreção vaginal e uterina, e também pelo sêmen (JEMAL, 2016).

Em propriedades rurais com criação de bovinos, principalmente na produção leiteira, o controle da doença é de fundamental importância, visto a estreita e cotidiana interface humano - animal (MICHEL et al., 2010). Acometem frequentemente tratadores, magarefes, trabalhadores rurais, entre outros indivíduos que lidam diretamente com animais infectados, assumindo também um caráter de doença profissional (ROXO 2008). Além disso, ainda é um hábito frequente, em determinados locais, o consumo de leite in natura ou preparo de derivados, como queijos, com leite não fervido (PIVA FILHO et al., 2017), aumentando assim as chances de infecção.

2.1.3. Leptospirose:

A leptospirose é uma zoonose de importância mundial (EVANGELISTA, 2010) causada por bactérias do gênero *Leptospira* sp., com diversos sorovares (FORNAZARI e LANGONI, 2014), sendo os bovinos acometidos principalmente pelos sorovares Hardjo, Pomona, Icterohaemorrhagiae, Wolffi, Goiano e Guaicurus (LILENBAUM, 1996; ARAÚJO et al., 2005) e não existem relatos de associações de sorovar específico na infecção de humanos (LAU et al. 2016).

A transmissão ocorre por meio da exposição, direta ou indireta, à urina ou tecidos abortados de animais infectados, pelo contato direto com animais portadores, contato com água ou solo contaminados (HARTSKEERL et al., 2011), por penetração ativa da bactéria pelas mucosas ou soluções de continuidade.

Em áreas rurais, animais de produção como bovinos, entre outros estão susceptíveis à infecção e participam na transmissão da doença por meio do contato dessas espécies com trabalhadores do setor agropecuário (OLIVEIRA et al., 2009). Portanto, o gado e a agricultura representam um papel importante como fator de risco ocupacional para leptospirose humana (SUBHARAT, 2010; SALGADO et al., 2014). Além disso, a doença tem forte significado social, econômico e cultural, com crescimento desordenado de áreas urbanas e falta de estrutura em áreas rurais, favorecendo a disseminação e dificultando o controle.

2.1.4. Raiva

Doença letal, causada por um vírus do gênero *Lyssavirus* (GREENE E RUPPRECHT, 2006; BATISTA, 2007). Acredita-se que todos os mamíferos são susceptíveis à raiva e devem ser considerados como potenciais transmissores (FORNAZARI e LANGONI, 2014).

A transmissão ocorre pela inoculação do vírus rábico no organismo de um animal suscetível por lesões de pele, geralmente causadas pela mordedura de um animal infectado, que esteja eliminando vírus na saliva, ou ainda por feridas ou soluções de continuidade da pele, quando em contato com saliva e órgãos de animais infectados (BRASIL, 2017).

Na zona rural, devido a possível presença de morcegos hematófagos *Desmodus rotundus* tem-se a raiva em herbívoros, principalmente em bovinos como um sério

problema de saúde pública, com grande impacto negativo na produção, considerando-se que a raiva tem letalidade de praticamente 100% (SODRÉ et al., 2010; BRASIL, 2017).

Ações de vigilância epidemiológica, especialmente na zona rural, com controle dos quirópteros hematófagos, contribuem para diminuição da circulação do vírus rábico e, conseqüentemente, as chances de ocorrência da raiva humana (SOUZA et al., 2005).

2.1.5.Febre maculosa:

A febre maculosa é uma doença com altas taxas de letalidade (GRECA et al., 2008), causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii*, transmitida pela picada de carrapatos, principalmente do gênero *Amblyomma* (BRASIL, 2009).

Diante de sua importância para a saúde pública, foi incluída na lista nacional de doenças de notificação compulsória. Segundo o Ministério da Saúde, o contato com os carrapatos é responsável por 75% dos relatos de exposição à doença e a zona rural representa 45% dos prováveis locais de infecção (BRASIL, 2013).

Segundo Ribeiro et al.(2013), os municípios na região de Campinas (interior do estado de São Paulo), com áreas de remanescente florestal menores, maior porcentagem da população residente em área rural e maior área plantada são os que apresentam maior potencial para ocorrência de febre maculosa.

2.1.6. Outras doenças de importância em saúde pública relacionadas à bovinocultura de leite:

Além dessas zoonoses, outras doenças transmitidas por alimentos podem ser frequentes em propriedades rurais e de grande relevância em saúde pública, tais como toxoplasmose, listeriose e gastroenterite estafilocócica.

A toxoplasmose, causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, tem importância para sanidade animal e saúde pública, podendo acarretar danos à saúde devido à ingestão de carne contaminada em más condições de preparo, bem como leite cru caprino (CAMOSSO et al, 2011).

A ocorrência de infecções humanas por *Listeria monocytogenes* está associada na maioria das vezes com leite e derivados, sendo os queijos frescos e o leite cru os mais frequentemente contaminados (BORGES et al., 2009; JAMALI et al., 2013; OLIVEIRA, 2017).

Já a gastroenterite estafilocócica pode ser causada pela ingestão de enterotoxinas termoestáveis produzidas por espécies como *Staphylococcus aureus* (GUIMARÃES et al., 2017). Além desta, outras espécies de *Staphylococcus*, classificados como coagulase negativa (SCN) também podem produzir diferentes tipos de enterotoxinas. Ambos agentes são causadores de mastite e são eliminados pelo leite, que constitui importante via de transmissão para a ocorrência de toxinfecção alimentar, da mesma forma que os seus derivados elaborados com leite cru (GUIMARÃES et al., 2013).

Para minimizar a ocorrência das zoonoses, tem-se como importante ferramenta o acesso à informação e o conhecimento. A educação em saúde é uma prática de grande relevância na medicina veterinária, principalmente no âmbito da saúde pública. Deve ser utilizada de forma a contribuir para a promoção da saúde, seja esta saúde física, mental ou social.

2.2. Educação em saúde

O ministério da saúde define educação em saúde como:

“Processo educativo de construção de conhecimentos em saúde que visa à apropriação temática pela população (...). Conjunto de práticas do setor que contribui para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais e os gestores a fim de alcançar uma atenção de saúde de acordo com suas necessidades” (BRASIL, 2006).

Segundo Gazzinelli et al. (2005), o processo de educação em saúde trabalha com a história de vida dos indivíduos, com conjuntos de crenças e valores e com a própria subjetividade das pessoas. A educação em saúde possibilita a mudança de hábitos, visando melhor qualidade de vida à população e deve ser um processo contínuo adequado ao nível dos envolvidos.

2.2.1. Histórico da educação em saúde no Brasil

Historicamente, a Educação em Saúde teve sua origem marcada por uma prática e um discurso coercitivo e normativo (VASCONCELOS, 2001).

As primeiras ações estatais com intuito de educação em saúde no Brasil surgiram em 1924, no município de São Gonçalo (Rio de Janeiro) e em 1925 na cidade de São Paulo (LEVY et al., 2009). A principal forma de intervenção social utilizada pelo governo brasileiro era a abordagem biomédica com ênfase na doença e não na

saúde (BERBEL e RIGOLINI, 2011). Ainda na década de 1920, em um contexto de crise sanitária e socioeconômica, iniciaram-se políticas sanitárias, com foco nos centros urbanos portuários, onde havia maior concentração de capital. Neste período, o controle de doenças altamente letais, com caráter epidêmico, contribuiu para legitimação de campanhas de grande eficácia (OLIVEIRA, 2003), porém doenças crônicas como a tuberculose ainda estavam amplamente distribuídas em diferentes grupos populacionais.

Surge então, por volta da década de 1930, a prática educativa denominada educação sanitária. A partir de 1940, nasce no campo da saúde pública o serviço especial de Saúde Pública (SESP), com estratégias autoritárias e tecnicistas, nas quais classes populares eram vistas como passivas e incapazes de tomar suas próprias iniciativas (VASCONCELOS, 2001).

Entre as décadas de 1950 e 1960, conhecido como período áureo na educação sanitária no Brasil, ocorreram mudanças na formação dos profissionais da saúde, incorporando fatores sociais, econômicos e culturais, além do binômio já existente saúde/doença (OLIVEIRA, 2003).

Segundo Mohr e Schall (1992), na década de 1970 a pedagogia de Paulo Freire foi incorporada nas ações de saúde. Surgiram ainda neste período movimentos, como o da educação popular em saúde, que criticavam práticas educativas verticalizadas, autoritárias e normatizadoras. Este movimento valorizava o modelo dialógico de educação, associado a mudanças mais significativas e duradouras de comportamentos e hábitos de saúde, pois estes eram implementados de forma voluntária e participativa.

O termo educação sanitária foi proposto pela primeira vez em uma conferência nos Estados Unidos, em 1919, inserido nos princípios científicos da higiene, que se fortalecia com os avanços na bacteriologia e da imunologia (MELO, 1987), sendo empregado no Brasil até hoje com conotação de práticas educativas ainda verticalizadas. A partir da década de 1980, o termo educação em saúde passou a ser mais utilizado, trazendo consigo concepções histórico culturais (GASTALDO, 1996).

Segundo Machado et al., (2007, p.341)

“A educação em saúde como processo político pedagógico requer o desenvolvimento de um pensar crítico e reflexivo, permitindo desvelar a realidade e propor ações transformadoras que levem o indivíduo a sua autonomia e emancipação enquanto sujeito histórico e social capaz de propor e opinar nas decisões de saúde para o cuidar de si, de sua família e da coletividade”.

As críticas do modelo tecnicista propunham novas possibilidades de ação, como

as metodologias ativas, que estimulam a responsabilidade, colaboração e o comprometimento de forma individual bem como da comunidade com a sua saúde (REIS, 2006).

A educação em saúde deve enfatizar a valorização dos saberes populares, conhecimento prévio e não somente o conhecimento científico (FALKENBERG et al, 2014).

Apesar de perceber que a educação dita tradicional, definida por Bordenave (1999) como passiva e verticalizada, com função de ditar os comportamentos a serem adotados, ainda é realizada por profissionais da saúde, a introdução de uma prática inovadora é uma estratégia na busca por um indivíduo consciente e crítico.

Atualmente, acredita-se que educar em saúde não é apenas repassar informações, é também sensibilizar e despertar o interesse da população alvo a respeito dos agravos à saúde, considerando o processo baseado no diálogo para orientar as práticas educativas que envolvem os sujeitos nas ações de construção e reconstrução. Além disso, Ferreira et al., (2014, p.374) também consideram que

“As práticas educativas em saúde facilitam a troca de conhecimento e experiências entre os membros da comunidade e profissionais, com isso fornecendo liberdade a momentos de debates reflexivos que possibilitam às pessoas um aprendizado significativo”.

Segundo Vasconcelos (2001) a generalização dessas experiências constitui um desafio, tendo como maior dificuldade a contraposição da racionalidade dos serviços oficiais.

Mesmo como propostas, discursos, projetos e reflexões acerca da prática dialógica na educação em saúde, o que se nota são em muitos casos, apresentação da educação em saúde como instrumento de dominação, bem como responsabilização dos indivíduos pelas suas próprias condições de vida (VASCONCELOS, 2004; GOMES e MERHY, 2011).

2.2.2. Metodologias de ensino aplicadas à educação em saúde:

Muitos conceitos educacionais foram primariamente criados, demonstrados e até mesmo adotados no âmbito escolar (educação formal), porém todos eles podem ser extrapolados a ambientes externos às instituições de ensino, alcançando as formas

intencionais não formais de educação, como atividades de educação em saúde veterinária ou até mesmo em outras áreas.

Segundo Libâneo (2006), entende-se por educação intencional não formal aquela com objetivos específicos, determinados, mas que se dá fora do sistema convencional de ensino, como as escolas, sendo que as formas que assume a prática educativa, sejam não intencionais ou intencionais, sejam formais ou não formais, escolares ou extraescolares, se interpenetram (LIBÂNEO, 2006).

Dessa forma, as metodologias a seguir descritas podem ser adaptadas aos contextos nos quais o processo de educação se faz presente. No caso deste estudo, a área de saúde veterinária com a abrangência em sanidade animal e saúde pública.

O modelo tradicional, chamado por Bordenave (1999) de pedagogia de transmissão, caracteriza-se pela forma passiva e verticalizada que dita os comportamentos a serem adotados.

A pedagogia tradicional está no Brasil desde a época dos jesuítas, com o processo de “cristianização dos indígenas” e tem como estratégias a repetição, o treino intensivo e a memorização (SILVA, 2018), utilizados por professores para transmitir aos alunos um acervo pré-existente de informações técnicas, sem interações sociais ou culturais no processo de aprendizagem. É um processo unilateral, no qual o detentor do conhecimento o transmite a outros, receptores, e tem o seu ponto de vista como a verdade absoluta. Como chamada por Paulo Freire (2011), a “pedagogia bancária”, consiste no “depósito” de conhecimento sobre o aluno, assumindo a premissa de que este nada sabe.

Observa-se, frequentemente, o modelo tradicional empregado em situações de educação não formal, como atividades de treinamento profissionalizante (BORDENAVE, 1999), bem como atividades de extensão rural, nos quais o conhecimento técnico é transmitido na maioria das vezes sem a intenção de gerar reflexões ou instigar o pensamento crítico, ou ainda, de desenvolver habilidades intelectuais de quem o recebe, mas apenas cumprir a “missão” de passar aquele conteúdo “estático” e pré-definido adiante.

As correntes de ensino e aprendizagem podem ser divididas, superficialmente, em duas classificações: o Behaviorismo (ou comportamentalismo) e o cognitivismo.

A primeira, também chamada de “modelagem da conduta” está relacionada à psicologia e a fatores comportamentais. Trabalham com o princípio de uma conduta observável e mensurável (OSTERMANN e CAVALCANTI, 2010) e (COELHO e

DUTRA, 2018). Frente à repetição da associação “estímulo-resposta-reforço”, o aluno é condicionado a gerar respostas esperadas sem que este reforço necessite ser constante (Bordenave, 1999).

Estudiosos como Burrhus Frederic Skinner e Ivan Pavlov foram precursores desta linha de aprendizagem. Este, postulou que o reflexo condicionado teria um importante papel no comportamento humano bem como na educação. Outros estudiosos como John B. Watson, defendia o princípio da frequência e da recentidade (quanto maior a frequência e recentidade das associações mais elas tendem a se repetir para que o conhecimento se consolide) e Edward Thorndike, que defendia, entre outras, a Lei do efeito, mediada por reforços positivos ou negativos, lei do exercício e prontidão (que se referem à frequência da prática e das atitudes que seguem a resposta) (OSTERMANN e CAVALCANTI, 2010).

Segundo Bordenave (1999), este tipo de educação pode acarretar em tendência a renunciar à originalidade e criatividade individual: as respostas corretas são preestabelecidas e falta de desenvolvimento crítico e de cooperação.

Já a linha cognitiva, tem como foco o processo de compreensão e significação de determinado conteúdo, considerando-se o contexto em que o indivíduo se encontra e o seu processo mental. Tem como principal corrente, dentre algumas existentes, o construtivismo e estudiosos como Jerome Bruner, Jean Piaget e David Ausubel, que acreditavam de forma geral, que conhecimentos prévios e individuais facilitam o processo de aprendizagem quando relacionados ao novo conteúdo. “O fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe (MOREIRA e OSTERMANN, 1999, p 45).

Ainda dentro da perspectiva cognitivista, podemos citar Paulo Freire, que prezava primordialmente pela valorização do saber e a cultura como fator determinante.

Paulo Freire defendia a existência do saber popular, em que os alunos trazem consigo experiências, conhecimentos e hábitos que precisam ser considerados visando uma transformação social. Defendia também a horizontalidade, a qual, sem eliminar a relação professor-aluno, pressupõe uma participação igualitária de ambas as partes envolvidas no processo de aprendizado. Por fim, defendia como base do seu trabalho, a educação problematizadora, que fazia oposição à educação chamada “bancária” ou tradicional.

Segundo Bordenave (1999), a educação problematizadora tende a promover um aluno motivado e interessado pela percepção de problemas reais de seu próprio

contexto, com maior cooperação e aprendizagem em grupo e sentimento de igualdade na relação professor-aluno.

Para que essa problematização, esse processo significativo aconteça, se faz necessária a participação ativa do estudante, aluno, de forma que tudo aquilo lhe faça sentido, seja contextualizado de acordo com a sua realidade, tenha significado próprio. Para tanto são necessárias as “metodologias ativas”.

Existem diversas formas de metodologias ativas, que tem por objetivo comum a participação de todos os envolvidos na desconstrução, construção do conhecimento, desenvolvendo o senso crítico diante do que se aprende, bem como competência para articular este conhecimento com a realidade de cada um (PINTO et al., 2012 p.78).

Dentre estas metodologias, algumas são mais frequentemente observadas na área da saúde, como o aprendizado baseado em problemas, empregada no ensino superior em universidades no Brasil e outros países, como a Universidade de McMaster, no Canadá (CYRINO e Toralles-Pereira, 2004). Outros exemplos de metodologias ativas são: Ensino baseado em projetos, aprendizado baseado em tempos, simulações, problematização, entre outras (HUNG et al., 2008).

O método dialógico, muito empregado na educação popular, é também uma forma de metodologia ativa, porém assume um caráter social, político e cultural fortemente incorporado a sua essência, tornando-lhe mais ricamente aplicado a situações onde esse conjunto multifatorial pode influenciar diretamente, como por exemplo em atividades entre produtores rurais e acadêmicos.

2.2.2.3. Método Dialógico:

O método dialógico, sob grande influência do educador Paulo Freire, baseia-se no diálogo, na valorização da experiência individual e de grupos sociais, e no reconhecimento das diferentes realidades (FREIRE,1981; ALVES,2005). Nesta, o educando interage com a cultura de forma ativa, como principal ator do processo de construção de conhecimento (CUNHA,1996).

Para Freire (2001), é por meio do diálogo que se dá a verdadeira comunicação, onde os interlocutores são igualmente ativos. A comunicação é uma relação social igualitária, horizontal, de um indivíduo ao outro, baseado na humanidade, confiança e em uma relação de empatia .

A relação dialógica, problematizadora, entre educando e educador, possibilita

ambos aprenderem juntos, por meio de um processo de emancipação (CYRINO e TORALLES-PEREIRA, 2004), liberdade e autonomia de construção do conhecimento a partir da realidade de cada um. Esta metodologia apresenta grande motivação prática e estimula soluções criativas trabalhando reflexão e orientação pela ação (CAMBI, 1999; MARIN, 2010).

Dentro das metodologias dialógicas, a problematização e a aprendizagem baseada em problemas são duas propostas distintas, que trabalham intencionalmente com problemas para ensinar e aprender. Na primeira, o problema é diagnosticado pelo educando baseado na observação da sua realidade e a segunda, é previamente determinado por comissão técnica e apresentado ao educando (BERBEL, 1998).

A problematização constitui um conjunto de métodos, técnicas, procedimentos ou atividades intencionalmente selecionados e organizados em cada etapa, de acordo com a natureza do problema em estudo e as condições gerais dos participantes (BERBEL, 1998), com exercício e possibilidade de formação de consciência das práxis (BERBEL 1996). Baseada em metodologias construtivistas, busca a associação da realidade diária do indivíduo com o conhecimento a ser introduzido (MACEDO, 2010). A relação do novo conteúdo com conhecimentos prévios pessoais torna o processo de aprendizagem significativo, pois o indivíduo atribui significado próprio ao que lhe foi apresentado (COLL, 1996).

A principal referência para a problematização é o método do Arco de Maguerez, apresentado por Bordenave e Pereira (1982) o qual consiste em um esquema de cinco etapas: observação da realidade, levantamento de pontos chave, teorização, hipótese de solução e aplicação à realidade. Segundo Berbel (1998), é uma metodologia de maior utilidade para situações em que os temas estejam relacionados com a vida em sociedade.

Segundo Freire (1996), com a constatação e conhecimento dos problemas, é possível intervir na realidade. Para alguns autores, é fundamental que a educação seja além da transmissão passiva de informação, uma proposta de reflexão das necessidades de mudanças, com real conscientização a respeito dos agravos de saúde. Porém, inúmeros fatores podem influenciar esse processo de reflexão e transformação, tais como política e os aspectos culturais locais.

O processo de educação em saúde veterinária, principalmente quando realizado no ambiente rural, apresenta um caráter social e cultural de extrema importância, os quais não podem ser desconsiderados ou invalidados. É fundamental que a proposta educacional em saúde veterinária seja dotada de um conjunto multifatorial relevante,

como a saúde, cultura, economia, na perspectiva interdisciplinar, com educadores, veterinários, economistas, sociólogos, produtores entre outros, tornando o processo ainda mais rico, significativo e respeitoso para todas as partes.

2.3. Extensão rural

2.3.1. Extensão rural e educação em saúde veterinária

Paralelamente ao histórico e desenvolvimento da educação em saúde no país, uma breve revisão sobre a história da extensão rural no Brasil se faz necessária para observarmos que ambas caminham juntas. A extensão rural e educação em saúde veterinária se apropriam uma da outra, se tornando algo indissociável em determinadas práticas a campo, principalmente no ambiente rural, como é o caso da bovinocultura leiteira. Além disso, nota-se que ideologias sobre educação em saúde bem como de extensão rural tiveram forte influência econômica e sociocultural e modificam-se ao longo do tempo.

Incitaram-se novos pensamentos e reflexões, modificaram-se princípios, objetivos e metodologias, mas ainda hoje, existem barreiras que parecem intransponíveis para serviços oficiais e atividades de outros órgãos públicos, mantendo-os, na prática, estagnados em uma era normativa e etnocêntrica, sempre voltada apenas para os interesses econômicos.

2.3.2. Extensão rural no Brasil

A extensão rural no Brasil surgiu com modelo tecnicista, sob comando econômico e grande influência norte americana, do grupo Rockefeller (OLIVEIRA, 1999). Tinha como principal objetivo a superação do atraso na agricultura e, para isso, julgava-se necessário “educar” o produtor rural de forma técnica, a fim de torná-lo um consumidor em potencial das novas tecnologias agropecuárias (AMMANN, 1987).

O início das atividades extensionistas no Brasil data de 1948 no estado de Minas Gerais, porém muitos textos apontam que já em 1859 e 1860 foram criados quatro institutos considerados “embriões” da extensão rural (Institutos Imperiais de Agricultura da Bahia, Pernambuco, Sergipe e Rio de Janeiro) e tinham por objetivo pesquisa, ensino e difusão de informações (ZARNOTT et al., 2017).

Seguiram-se então três fases durante o seu desenvolvimento de fato. Vale

ressaltar que estas fases não tiveram um processo homogêneo e regular em todas as regiões do país. A primeira fase, denominada “humanismo assistencialista” se estendeu de 1948 até o início da década de 1960. Tinha como objetivo aumentar a produtividade agrícola para melhorar a condição financeira e o bem-estar das famílias por proporcioná-las aumento na renda familiar (LISITA, 2005) e tinha como público alvo pequenos produtores rurais de agricultura familiar, de baixo nível cultural, com recursos financeiros altamente limitados ou escassos, com pouca ou nenhuma integração ao mercado. Operavam com crédito rural supervisionado, modalidade que se identifica com as ações de bem-estar social, destinado a investimentos no lar e na propriedade (RODRIGUES, 1997).

Apesar do aspecto humano e do intuito de promover o bem-estar social, os agentes de extensão eram considerados indutores de mudanças comportamentais, por meio de metodologias preestabelecidas, em um sistema verticalizado (CAPORAL e COSTA BEBER, 1994).

Após notar o insucesso da atuação juntamente com os pequenos produtores, a extensão rural recomendara que o trabalho fosse realizado com médios e grandes produtores, aqueles considerados aptos a adotar tecnologias modernas.

A segunda fase, chamada de “difusionista produtivista”, de 1964 a 1984, período no qual houve grande oferta de crédito agrícola subsidiado, como principal mecanismo estimulador e financiador da política de modernização da agricultura (ZARNOTT et al., 2017). Este período teve por objetivo induzir à aquisição de tecnologias mais modernas com uso do capital, introduzindo o homem do campo na dinâmica de mercado (LISITA, 2005). Mais uma vez, os saberes e interesses dos produtores eram ignorados e fatores socioculturais davam espaço, apenas aos interesses econômicos do país.

Além disso, o crédito rural privilegiava apenas os grandes e médios produtores, os quais detinham a maior parcela de contratos (CAPORAL e COSTA BEBER, 1994). Nesse período, os pequenos produtores familiares que não tiveram acesso ao crédito foram marginalizados pelo sistema de extensão rural. Durante esse período surgiu a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER), com grande expansão do serviço no Brasil, alcançando 77,7% dos municípios em 1980 (LISITA, 2005).

No início da década de 1980, com a crise econômica brasileira, houve comprometimento da destinação de recursos do governo federal para a agricultura, principalmente no que diz respeito aos subsídios do crédito rural (ZARNOTT et al.,

2017). Este processo levou a um período de reflexões na prática extensionista, conhecida como “repensar da extensão rural”, com intensas e duras críticas ao modelo anterior, de caráter difusionista, e sob influência do educador Paulo Freire e sua pedagogia de libertação (CAPORAL e COSTA BEBER, 1994). Assim, a extensão rural ganhou um novo olhar, com foco na participação dos produtores, valorização dos saberes do campo e construção de pensamento crítico por ambas as partes (produtor / extensionista). Esse período foi chamado de “humanismo crítico”. Os agentes extensionistas tinham papel de catalisadores dos processos sociais (RODRIGUES, 1997).

A década de 1990 foi marcada pelo fim do sistema de extensão rural no âmbito federal e a manutenção deste serviço foi transferida para os estados da federação, municípios, órgãos privados e associações de agricultores (ZARNOTT et al., 2017). Devido a este DESCENTRAMENTO, a oferta e execução dos serviços se tornou ainda mais heterogênea e a extinção da EMBRATER dificultou ainda mais o acesso dos agricultores familiares aos serviços (CASTRO, 2015).

Na década de 2000 criou-se o Programa nacional de assistência técnica e extensão rural (PNATER), com proposta, novamente, de valorização dos saberes das culturas e ação extensionista como um processo educativo e construtivo, tendo os agricultores familiares e assentados como público. Segundo Dias (2007), apesar das inovações propostas, o difusionismo produtivista continuou a orientar as práticas de muitos extensionistas neste período.

Mais uma década adiante, criou-se em 2013 a Agência nacional de assistência técnica e extensão rural (ANATER), justificada pela necessidade de o Estado exercer melhor controle e coordenação dos serviços de extensão em um ambiente de heterogeneidade institucional. Novamente, a concepção de modernização da agricultura brasileira volta como tema predominante e o difusionismo, antes sutil, torna-se declarado.

Nota-se nesta trajetória, que a extensão rural no Brasil transita em um longo caminho tortuoso, dividido entre princípios participativos e valorização dos saberes e da cultura rural e a constante modernização da agricultura e interesses exclusivamente econômicos. Nesta intermitência de valores e propostas, as atividades de extensão por serviços oficiais bem como as desenvolvidas em grandes universidades continuam a seguir o ímpeto de “educar para modernizar”, tirar o dito atraso cultural e técnico do homem do campo e inseri-lo no mercado.

Objetivos

3.Objetivos

3.1. Objetivo geral:

Propor e analisar uma perspectiva dialógica para a educação em saúde veterinária, reconhecendo a necessidade da integração de saberes.

3.2. Objetivos específicos:

Realizar revisão bibliográfica acerca dos condicionais epistemológicos, culturais e institucionais do processo de educação em saúde veterinária.

Possibilitar a apropriação de conhecimentos científicos por proprietários rurais.

Comparar a apropriação de conteúdo de saúde pública e zoonoses por grupos expostos a diferentes métodos de educação em saúde.

Analisar a realidade local de propriedades rurais bem como os métodos de educação em saúde (tradicional e dialógico);

Desconstruir a ideia do pensamento científico como verdade absoluta diante da relação interpessoal (veterinários e produtores rurais);

Material e

Métodos

4. MATERIAL E MÉTODOS:

Foram envolvidas pequenas propriedades rurais de bovinocultura leiteira, com até 40 animais em produção. Os produtores inicialmente envolvidos no estudo, em amostragem por conveniência e adesão voluntária, estão distribuídos entre as cidades de Botucatu, Bofete, Pratânia, São Manoel, Itaju, Americana, Nova Odessa, Sumaré, Nova Veneza (distrito de Sumaré), Hortolândia, Monte Mor, todas localizadas no interior do estado de São Paulo, em um raio de até 200 km de Botucatu, SP.

O estudo foi realizado em três momentos distintos de coleta de dados. A primeira etapa por meio de aplicação de questionário, a segunda por observação dos produtores, quanto ao interesse, envolvimento durante as atividades de educação em saúde e a terceira por avaliação da resposta dos produtores diante das atividades, bem como aplicação de um questionário final.

4.1 .Questionário:

O questionário inicialmente proposto passou por etapa de pré-teste, com o objetivo assegurar e validar a precisão do questionário, evidenciando possíveis falhas, como a complexidade das questões, entendimento e compreensão dos respondentes, imprecisão na redação, exaustão, constrangimento aos informantes, entre outros (GIL, 2008).

Após essa avaliação, houve mudanças em alguns itens ou formas de abordagem, gerando o questionário definitivo (Apêndice 1), com uma linguagem mais coloquial e menos técnica, para facilitar a compreensão e possibilitar respostas mais fidedignas. Em seguida, foram visitadas as propriedades envolvidas no estudo para contato com os produtores, e observação das condições físicas e sanitárias da propriedade, bem como das instalações onde os animais vivem.

Inicialmente foram envolvidos 72 produtores de leite, para os quais foi apresentado o projeto e entregue o questionário. O contato inicial com os produtores foi realizado por intermédio de membros da secretaria da agricultura do município, como na cidade de Bofete, ou por indicação e apresentação dos próprios produtores envolvidos, que recomendavam a participação de um produtor conhecido ou familiar, que por sua vez indicava mais produtores e, assim, sucessivamente. O questionário foi entregue aos produtores no momento da primeira visita e deveria ser preenchido pelo

produtor e recolhido no prazo de uma semana, com tolerância de até sete dias, em envelope fechado, sem identificação.

Durante o período de coleta de dados 29 produtores foram desligados do projeto devido a não entrega dos questionários no prazo estabelecido. Esta desistência foi caracterizada por falta de interesse, fator que poderia dificultar as demais fases do desenvolvimento do projeto. Além disso, seis participantes entregaram o questionário em branco, totalizando ao fim desta etapa, 37 produtores efetivamente contabilizados. A taxa de adesão na primeira etapa foi, portanto, de 51,2%.

Aplicou-se o questionário a fim de suscitar informações a respeito da infraestrutura e manejo zoonitário da propriedade, manejo dos animais, conhecimento dos produtores sobre o potencial zoonótico de algumas doenças comuns na região, cuidados com alimentos, higiene, entre outros. Esta etapa teve como objetivo identificar a realidade dessas propriedades e quais suas principais necessidades, no que tange a saúde pública veterinária.

O método de aplicação do questionário foi escolhido para preservar a identidade dos participantes do estudo e garantir maior veracidade nas respostas. Sendo o questionário uma técnica auto aplicada, na ausência do interessado, minimiza a exposição do informante à influência das opiniões alheias (FODDY, 1993) ou omissão de alguns dados com receio de julgamento da equipe ou até mesmo de outras pessoas próximas. Além disso, o anonimato da identidade dos produtores não altera o resultado final, pois se espera um alcance em termos de população e não de um indivíduo específico.

O questionário foi elaborado segundo técnicas de Payne (1951), Günther (2003) e Gil (2008) e adaptado as questões problemas do estudo, a respeito dos produtores, manejo dos animais, entre outros. Optou-se pelo questionário misto, com perguntas fechadas, facilitando a análise posterior dos dados e outras abertas, evitando delimitar todas as respostas, e dessa forma, podendo tendenciar o resultado (BOWLING, 1997).

4.2. Atividades de educação em saúde

4.2.1. Elaboração de material didático tradicional

O material didático, também chamado de material de apoio, foi elaborado baseado em levantamento teórico. Os tópicos identificados como pontos principais a serem abordados no material didático bem como nas atividades educativas (tradicionais)

com os produtores, com o intuito de resolver os problemas ou diminuir a ocorrência foram:

- ✓ Aquisição de animais
- ✓ Estrutura da propriedade, enfatizando a importância das instalações e higiene
- ✓ Principais doenças no rebanho leiteiro, com ênfase em zoonoses e doenças de importância econômica
- ✓ Vacinações e importância
- ✓ Bem-estar animal
- ✓ Cuidados com meio ambiente

O material didático (Apêndice 2) foi elaborado na primeira etapa do estudo, de forma simples para facilitar a compreensão por parte dos produtores, os quais foram, inicialmente, considerados como não detentores de conhecimento técnico.

4.2.2. Elaboração de material didático dialógico:

A elaboração do material dialógico foi motivada pela baixa adesão diante da atividade tradicional e, portanto, elaborado após o término das atividades educativas. Dessa forma, não foi utilizado como material teórico no presente projeto. Ele foi elaborado juntamente com a proposta de uma nova perspectiva na educação em saúde no âmbito da medicina veterinária, para ações futuras (Apêndice 4). Assim, este material poderá ser utilizado futuramente em atividades dialógicas de educação em saúde, ou até mesmo servir de base para outros materiais de apoio para profissionais da área.

4.2.3. Práticas de educação em saúde

Os produtores foram divididos em dois grupos: Tradicional e Dialógico. A metodologia pré-determinada para o grupo tradicional se baseou em palestras teóricas e materiais de apoio teórico (apêndice 2). Neste método, o conhecimento é previamente determinado e transmitido de forma passiva, sem que haja a participação ativa dos produtores (ALVES, 2005).

O grupo dialógico participou de forma ativa. A atividade foi baseada na metodologia da problematização, seguindo o arco desenvolvido por Charlez Maguerez,

e proposto por Bordenave e Pereira (1982), apoiado em cinco etapas: 1 observação da realidade (problema) 2 pontos chaves, 3 teorização, 4 hipóteses de solução, 5 aplicação à realidade, com adaptações a situação e contexto local. Devido à necessidade de realização de todo o arco em um momento, viabilizando a participação dos produtores, a etapa de teorização que originalmente é realizada em busca pela informação teórica por parte dos envolvidos em livros, jornais, revistas ou outros materiais informativos, foi realizada em forma de depoimentos orais à medida que as informações eram solicitadas pelos produtores.

4.2.2.1. Divisão dos grupos:

A distribuição foi feita pela localização geográfica: propriedades em bairros ou cidades próximas foram submetidas ao mesmo grupo. Devido à localização muito distante entre as propriedades, mais de um grupo tradicional e dialógico foram formados, mantendo os mesmos critérios anteriores.

- ✓ Método dialógico: grupos 1 e 2, compostos por produtores da região de Botucatu- SP.
- ✓ Método tradicional: grupos 3 e 4, compostos por produtores da região de Americana- SP.

Foram realizadas práticas dialógicas com os grupos 1 e 2 em propriedades nos municípios de Bofete, SP e Itaju, SP, respectivamente. As atividades foram desenvolvidas em espaço cedido pelos participantes do projeto.

Os grupos 3 e 4 participariam de atividades educativas tradicionais, com exposições teóricas dos temas: “principais doenças do rebanho leiteiro” e “Mastite e qualidade do leite”. Porém, não houve adesão por parte dos participantes e as atividades foram canceladas e remarcadas para datas posteriores. Novamente, nas datas marcadas, os produtores não compareceram, totalizando quatro atividades agendadas previamente, com confirmação da participação e não adesão dos produtores nos referidos eventos.

É válido salientar que ambos os grupos tinham conhecimento do caráter (expositivo do grupo tradicional e prático, ativo do grupo dialógico) das atividades pelas quais participariam.

4.3. Avaliação:

A avaliação das práticas educativas com os grupos 1 e 2 se fez pela observação dos produtores durante as atividades, constatação do interesse, entendimento, participação e contribuição para as discussões estabelecidas no processo. Além disso, os produtores responderam a um questionário final que complementou a avaliação da apreensão do conteúdo abordado durante as atividades educativas.

4.4. Comissão de Ética no Uso de Animais:

O estudo foi aprovado no Comitê de Ética no uso de Animais pelo CEUA-FMVZ UNESP Botucatu (Protocolo: 0151/2018).

4.5. Estatística:

Para análise dos dados quantitativos obtidos por meio do questionário, realizou-se a distribuição de frequências.

Resultados

5. Resultados

5.1. Observação das condições das propriedades e contato inicial com os produtores

Durante o período de visitas e contato com os produtores, pode-se observar certo receio e distanciamento. Em alguns casos, onde há menor envolvimento e participação de veterinários locais, houve maior resistência por parte dos produtores, os quais nitidamente relacionavam a imagem do profissional de saúde com funções fiscalizadoras ou restritivas a sua produção. Em cidades onde há relacionamento prévio entre profissionais da área e produtores rurais, como ações de pesquisa ou de extensão da Universidade ou atividades de órgãos públicos, como da secretaria da agricultura, o interesse e receptividade foram maiores.

Ao visitar as propriedades pode-se observar, na maioria, condições impróprias de higiene e estrutura física nos locais onde vivem os animais: Convívio direto dos bovinos com outras espécies animais, tais como equinos, suínos, além de aves (galinhas), e animais de companhia (cães e gatos) que também foram observados em muitas das propriedades. Além disso, pode-se observar que medicamentos, produtos químicos e alimentos, como ração ou sal mineral não possuem local específico adequado e, em alguns casos, encontram-se com fácil acesso a pessoas, animais e até mesmo animais sinantrópicos.

Observou-se, ainda, que em quase todas as propriedades, os animais não são de raças puras de aptidão leiteira, predominando mestiços.

5.2. Análise de dados do questionário:

Com base nos questionários, foi possível delinear o perfil das propriedades e produtores, com seus níveis de escolaridade, conhecimento sobre o manejo e cuidados necessários na criação do gado de leite, bem como os cuidados com o meio ambiente, manipulação dos alimentos e conhecimento sobre saúde pública. Além disso, foi possível identificar alguns aspectos considerados como “deficientes” ou pontuais para possíveis futuras “melhorias” a serem trabalhadas.

5.2.1. Dados gerais dos produtores:

Dos 37 avaliados, 95% tem idade superior a 25 anos. Quanto à escolaridade, 40,5% concluíram o primário e 43% concluíram o ensino médio. Foi muito baixa a porcentagem de produtores com nível educacional técnico ou superior 2,7%. A maioria se declarou produtor rural ou não informou a atividade profissional.

5.2.2. Saneamento e estrutura:

No que se refere a moradia, 32,4% moram em duas pessoas, 27% moram em três, e 40,5% moram com quatro ou mais pessoas. 95% dos participantes moram em casas de alvenaria, todas com energia elétrica, 92% com água encanada, e 60% dos participantes utilizam fossa como o sistema de esgoto.

Quando questionados sobre a presença de determinados animais ou pragas, 65% relataram presença de ratos, 57% de morcegos, 65% de cobras, 73% de carrapatos e 57% de animais silvestres.

5.2.3. Animais:

Em relação aos bovinos de leite, a maioria possui poucos animais em lactação, dos quais 38% com 6 a 10 vacas e 32,4% de 1 a 5 vacas. São animais com baixa produção, com 62% dos animais produzindo de 5 a 10 kg de leite por dia.

O total de 81% dos produtores mantém os animais soltos no pasto. Destes, em 92% das propriedades os animais são alimentados com pasto e outras fontes, tais como sal mineral e ração e em 5,4% exclusivamente com pasto. Os animais são conduzidos ao local de ordenha sem procedimentos agressivos em todas as propriedades. Foram relatadas conduções com o bezerro, uso de bandeiras sinalizadoras e chamando os animais pelos respectivos nomes.

A produção de leite é destinada à venda em 73% das propriedades e a ordenha é realizada de forma manual em 78% dos locais.

Em relação à mastite e seu controle, 75,6% relataram não ter casos de mastite, 16,2% afirmaram ter mastite no rebanho e 8,1% nunca observaram. Dentre os que afirmam ter mastite no rebanho, 67% apresentam mastite clínica como principal problema e 33 % mastite subclínica.

Questionados sobre o tratamento adotado, 75,6% referiram tratar e 21,6% não o realizam. Nessa questão, notou-se que mesmo aqueles que disseram não ter problemas com mastite, afirmam tratar os animais, gerando certa contradição a ser discutida.

No que se refere aos métodos diagnósticos ou de controle, pode-se observar que grande parte dos produtores desconhecem tais medidas (Tabela 1).

Tabela 1: Frequência de realização de exames diagnóstico (Tamis e CMT) e controle (pré e pós dipping) nos rebanhos leiteiros, Botucatu-SP, 2018.

	Prova de Tamis (caneca telada) n (%)	CMT* n (%)	Pré e pós dipping n (%)
Sim	19 (51,3)	9 (24,3)	6 (16,2)
Não faz	8 (21,6)	7 (19,0)	8 (21,6)
Desconhecem	9 (24,3)	20 (54,0)	23 (62,1)
Não responderam	1 (2,7)	1 (2,7)	0 (0)

Pode-se observar uma discrepância em relação aos resultados sobre o tema mastite, pois a prevalência é inicialmente baixa, porém, ao serem questionados sobre tratamento e tipos de mastite, o número de respostas relacionadas a casos de mastite são elevados. Além disso, o número de produtores que afirmam desconhecer os métodos de controle e diagnóstico é bastante elevado. Tal fato chama atenção para um ponto crítico a ser trabalhado.

Todos relataram a prática de vacinação, porém ao serem questionados sobre quais vacinas são utilizadas, foi observado o que segue: 86% de vacinação para febre aftosa, 40,5% de brucelose e 43% contra clostridioses. Apenas 11% das propriedades utilizam vacina contra a raiva e somente 13,5% dos produtores realizam quarentena na introdução de animais no rebanho.

Dentre diversos sinais observados nos animais houve um relato de febre (2,7%), seis de diarreia (16,2%), cinco de perda de peso (13,5%), dois de fraqueza (5,4%), dois de claudicação (5,4%), um de secreção nasal (2,7%), três de secreção vaginal (8,1%), um de alopecia (2,7%), um de hemoglobinúria (2,7%), dois de icterícia (5,4%), dois problemas de casco (5,4%), um de lesões de pele (2,7%), quatro casos de morte súbita (10,8%) e dez abortamentos (27%) das propriedades, sendo a maioria concentrados no período médio da gestação.

Quando os animais vêm a óbito, 68% dos produtores enterram as carcaças e apenas 8% incineram. Os demais deixam as carcaças no pasto para aves necrófagas se alimentarem (urubus). Este tópico também foi pontuado como deficiente, pois pequena porcentagem de produtores dá destino adequado para as carcaças, podendo contaminar o meio ambiente e facilitar a disseminação de determinadas doenças entre os animais do rebanho.

5.2.4. Família:

Em relação aos sinais clínicos observados nos membros da família, quatro (10,8%) dos produtores relataram febre, um (2,7%) diarreia, um (2,7%) vômito, dois (5,4%) perda de peso, um (2,7%) fraqueza, um (2,7%) tosse, um (2,7%) secreção nasal, dois (5,4%) prurido, um (2,7%) manchas na pele, dois (5,4%) cefaleia, dois (5,4%) tontura e quatro (10,8%) dores articulares. Destes, 5,4% dos produtores relataram ter observado relação entre ingestão de alimentos e sinais de mal-estar.

Ao detectar qualquer sinal de doença, 31 (83,7%) procuram atendimento médico e um (2,7%) afirma se automedicar.

5.2.5. Alimentação:

Em relação ao consumo de leite, 84% dos produtores realizam a fervura. Do total, 38% fazem queijo com o leite produzido na propriedade. Destes, 64% usam leite cru para a produção de queijo.

Quanto ao consumo de carne, 84% afirmaram se alimentar com carnes adquiridas em açougues e 6% consomem a carne malcozida.

Todos os participantes afirmaram lavar as mãos antes de manipularem os alimentos e 38% manipulam alimentos crus tais como vegetais juntamente com alimentos a serem cozidos, como carnes em geral.

5.3. Práticas educativas:

5.3.1. Método tradicional:

Como citado anteriormente, foram propostas duas atividades com os grupos 3 e 4 com exposição teórica das temáticas: “Principais doenças no rebanho leiteiro” e

Mastite e qualidade do leite”. Porém, não houve adesão de qualquer participante. As datas foram previamente marcadas, reforçadas e presenças confirmadas, entretanto na data da atividade, nenhum produtor compareceu. Alguns produtores justificaram a ausência, relacionada a problemas de ordem pessoal ou profissional. Em mais momentos, as atividades foram remarcadas e os produtores não compareceram. Portanto, não foi possível analisar o desempenho e eficácia da atividade tradicional.

5.3.2.Método dialógico:

Os encontros com os grupos 1 e 2 foram realizados em diferentes propriedades cedidas por participantes do estudo, nos municípios Bofete-SP e Itaju- SP, respectivamente.

5.3.2.1. Etapa de observação e levantamento dos pontos chaves:

As atividades dialógicas foram realizadas em 3 momentos (Tabela 2), dentre os quais 2 foram realizados com o grupo 1, devido à baixa adesão no primeiro momento e interesse dos produtores ausentes em participar em outra oportunidade.

Tabela 2: Distribuição das atividades educativas, com número de participantes, principais temas abordados e locais de realização das práticas no interior do estado de São Paulo, 2018.

Grupo/ atividade	N (produtores)	Temas abordados	Local
Grupo 1 atividade 1	3	Mastite, tuberculose e brucelose	Bofete, SP
Grupo 1 atividade 2	12	CCS e causas de mastite	Bofete, SP
Grupo 2 atividade única	2	Mastite clínica e subclínica – diagnóstico	Itaju, SP

5.3.2.1.1. Grupo 1 – Atividade 1:

Essa atividade contou com a participação de três produtores. Foi realizada em um período (manhã) e mediante diálogo sobre as principais dificuldades encontradas na rotina da atividade leiteira, foram levantados os temas:

- ✓ Mastite
- ✓ Tuberculose e Brucelose

O primeiro tema (mastite), que já havia se mostrado discrepante quanto as informações obtidas no resultado do questionário, foi foco das preocupações mostradas pelos produtores. Relatou-se que, em muitos casos, os animais diminuem ou até mesmo cessam sua produção de leite sem motivo aparente e, em casos de mastite evidente (clínica), animais não respondem ao tratamento, vindo a perder a funcionalidade de parte dos tetos ou até mesmo culminando em casos de óbito, e os produtores desconhecem as causas. Um senhor participante da atividade relatou:

“(...) Eu gasto dinheiro, trato o peito da vaca, e na cria seguinte ela tá com mastite de novo... não cura! E também tem as vacas que eram boas de leite e não dão mais quase nada de leite (...)”.

Em relação às doenças tuberculose e brucelose, os produtores apresentaram dúvidas quanto a prevenção, sinais clínicos e destino de animais doentes. Observou-se certa confusão sobre os dois temas visto que ambos fazem parte do mesmo programa de controle oficial (PNCEBT - MAPA). A dúvida era:

“(...) se eu vacino pra brucelose meu gado tá protegido contra tuberculose também? Ou tem que dar vacina de tuberculose também? (...)”

5.3.2.1.2. Grupo 1 – Atividade 2:

A segunda atividade dialógica também foi realizada em propriedade no município de Bofete-SP e dentre os temas abordados, salientaram-se:

- ✓ Contagem de células somáticas (CCS): o que são células somáticas, fatores que podem influenciar nessa contagem e medidas para controle dos valores em níveis aceitáveis
- ✓ Principais causas de mastite bovina (microbiológica, agentes ambientais e contagiosos) e suas formas de controle.

A conversa deu início com questionamentos dos produtores sobre CCS em

relação ao relatório de qualidade do laticínio:

“Quando a gente entrega o leite depois a gente ganha aquele papelzinho com uns números de CCS e CBT. E as vezes eles reclamam que um ou o outro tá alto, mas e aí? (...) o que eu faço?”

Diante desse questionamento outros produtores concordaram dizendo que também passavam pelo mesmo problema, mas nem sabiam do que se tratavam essas siglas. Já outros produtores, os quais conheciam os termos disseram se tratar de contagem de células (CCS) e de bactérias (CBT), mas que também não sabiam como fazer para diminuir esses valores. Um dos produtores relatou:

“Um conhecido meu falou que essa CCS alta é por que tem bezerro velho mamando. Eles que fazem a CCS ficar alta” e outros concordaram que também ouviram o mesmo a respeito.

Com o decorrer da conversa, um dos produtores levantou outro tópico comum entre todos os presentes:

“Mas o que que dá mastite na vaca? já ouvi falar que se deixa leite sobrando no úbre dá. É verdade?”

Nesta atividade pôde-se observar que os produtores também não sabiam diferenciar mastite clínica de mastite subclínica, apesar de não ter sido um dos pontos enumerados como “chave”.

5.3.2.1.3. Grupo 2:

A atividade dialógica foi realizada no município de Itaju, SP e o tema destacado pelos produtores como foco de preocupação na atividade leiteira foi:

- ✓ Mastite clínica e subclínica: quais as diferenças e como diagnosticá-las.

Neste grupo, os produtores relataram já terem ouvido falar a respeito de mastite “silenciosa”, mas não sabia se isso de fato existia e caso fosse verdade, como era essa mastite.

Durante todo o período de atividade os produtores foram participativos, realizaram diversos questionamentos sobre o tema referido e demonstraram total desconhecimento sobre métodos diagnósticos e utensílios possivelmente utilizados na rotina da ordenha.

Este grupo demonstrou maior preocupação com a sanidade animal, abstendo-se de outros fatores indicativos da qualidade do leite, tais como CCS e CBT. Quando

questionados sobre estes temas, mostraram mais uma vez total desconhecimento.

5.3.2.2. Teorização e hipóteses de solução:

Grupo 1- atividade 1:

Sobre os questionamentos acerca das enfermidades brucelose e tuberculose, um dos produtores acreditava se tratar da mesma doença, com nomes distintos, e outro disse

“Brucelose e tuberculose é tudo a mesma coisa, não é? Só o nome que muda?”

Diante disso, outro produtor disse:

“Não... tem as duas doenças! mas se vacinar pra brucelose o gado já tá protegido contra tuberculose também...”

Diante disso, o primeiro produtor se mostrou confuso e questionou:

Mas e aí? É ou não a mesma coisa?

Expliquei que são duas doenças distintas, com características, e formas de prevenção distintas. Porém, ambas fazem parte de um mesmo programa oficial de controle, o PNCEBT, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Talvez por esse motivo tenha se dado a ideia de que são doenças tão semelhantes.

Com este esclarecimento, mais uma vez partiu de um dos produtores presentes:

“E o que o gado tem quando tá com essas doenças? Perde a cria só?”

Foram expostos todos os pontos acerca da sintomatologia de cada uma das doenças

“Mas então eu tenho que vacinar pras duas doenças? uma vez na vida e tá feito? É isso?”

Expliquei sobre o protocolo de vacinação de Brucelose e sobre o controle da tuberculose, a ser realizado por meio da prova de tuberculina, periodicamente em todo o rebanho.

Diante disso, aquele produtor que inicialmente dizia que eram dois nomes para a mesma enfermidade disse:

“Ah tá! Agora eu entendi! A tuberculose não tem vacina então! Eu nunca fiz esse teste lá no sítio não... vou atrás disso aí pra ver...vai que tem bicho meu doente e eu nem sei...é importante, né?”

Outro tópico levantado pelos produtores como importante foi a mastite:

“Viu, eu não sei o que acontece com as minhas vacas... as vezes tá boa, dando um tantinho bom de leite e de repente começa a cair o leite... mas não tem nada sabe? Tá gorda, bonita... leite também tá normal, não tem nada de errado... só o leite mesmo que cai.”

Ainda sobre essa temática, a esposa deste produtor complementou:

“Quando a gente vê que tá estranha, com peito duro, ou que o leite tá aquele leite feio, talhado a gente trata. Mas essas daí não tem nada, nada!”

E então ele completou:

“É... a gente trata, mas também não é sempre que adianta não... Por que tem vez que a gente gasta dinheiro tratando a vaca e nada cura... chega a perder o peito. Já tive vaca com só dois peito dando leite. Fiquei com dó de dar ela embora por que era uma vaca muito boa... mas chega uma hora que não dá!”

Diante de todo esse diálogo, fui questionada sobre a razão dessas ocorrências, dessa redução na produção. Expliquei sobre a mastite subclínica, que realmente não gera sinais evidentes no animal nem mesmo no leite, mas pode reduzir a produção, bem como a composição do leite, acrescentando ainda que esta mastite tem, na maioria das vezes, um potencial de contágio muito elevado, dependendo de sua causa.

Sobre as mastites clínicas que não eram responsivas aos tratamentos, citei a possibilidade de análise microbiológica do leite e do descarte de alguns animais.

Para finalizar, foi colocada a possibilidade de fazer exames periódicos pelo próprio produtor, fato que incitou o interesse de todos.

“Mas como que faz isso daí? a caneca eu já faço...mas esse da raquete eu não conheço...nem sabia que existia!”

Outros já ouviram falar mas nunca tinham utilizado.

Grupo 1 - atividade 2

Diante dos tópicos levantados na etapa inicial, acerca da CCS e CBT, bem como a influência do bezerro velho no aumento da CCS, foi realizada a exposição do saber científico sobre os referidos temas.

A explicação sobre as siglas: CCS, que significa contagem de células somáticas, que são representadas pelas células de defesa e células de descamação e CBT – contagem bacteriana total. Quanto ao “bezerro velho”, lhes foi explicado que no fim da

lactação há um aumento natural de células de descamação, que são contabilizadas na contagem da CCS, principalmente em animais que tenham apresentado infecção mastítica durante aquela lactação, dessa forma, podendo coincidir com o período dessas alterações de valores com a presença de um animal mais velho, quase ao fim da lactação.

Em relação ao questionamento das causas de mastite, foi explicado sobre as causas mais comuns, como as infecciosas, sobre os agentes contagiosos, que podem ser transmitidos principalmente durante a ordenha, e os agentes ambientais, adquiridos principalmente no período entre ordenhas.

Diante dessa explanação teórica, um dos produtores interferiu:

“E essa história que o povo fala, que leite sobrando no úbre que dá mastite. Não tem nada a ver?”

Coloquei então sobre os fatos que justificam, ao saber acadêmico, a ocorrência de mastite devido a leite residual no úbere, principalmente no processo de secagem entre lactações.

Grupo 2:

Este grupo se mostrou mais contido no início da atividade, em relação aos outros grupos. Quando iniciaram o levantamento dos pontos chave, o neto de um dos produtores, rapaz jovem que acompanhou a atividade, deu início as considerações:

“Nosso problema aqui é a bendita mamite! Acho que de todo mundo né? Carrapato nós não tem problema aqui, mas essa mamite quando dá, é feio!”

Perguntei então o que incomodava na mastite, se eram as perdas financeiras, tratamentos que não respondiam, redução na produção, entre outros. Ao citar esses fatores, o avô (produtor) perguntou:

“Viu... eu já ouvi falar por ai numa tal de mamite silenciosa... isso existe? Como que é?””O outro produtor acrescentou:” *eu acho que existe sim... também já ouvi falar nisso daí...que o bicho ta com peito ruim mas esconde a doença”.*

O assunto em questão, também chamado de mastite subclínica, foi exposto de forma a esclarecer as dúvidas levantadas naquele momento.

Logo após, o mesmo produtor que fez o questionamento inicial continuou:

“Então não dá pra saber se a vaca tem isso?”

Expliquei sobre os diagnósticos para mastite clínica e subclínica e mostrei os materiais que poderiam ser utilizados, mas o produtor alegou que as vacas já haviam

sido ordenhadas e que não poderia usá-las para fazer atividade prática, e logo em seguida reforçou para o neto:

“ mas vê se aprende a usar que é você que vai fazer isso daí nas vacas do vô!”

O outro produtor tirou as dúvidas quanto a utilização dos materiais. Houve, por parte de alguns produtores, intensa troca de relatos de experiências pessoais e profissionais sobre os temas em questão, fator que enriqueceu a atividade e facilitou o entendimento por parte dos produtores, visto que esses relatos e exemplificações tornaram a atividade ainda mais prática e aplicável para eles. Em conjunto, levantaram-se, em ambos os grupos, possibilidades a serem aplicadas na rotina de cada um, dentro de suas possibilidades econômicas e estruturais.

5.3.2.3. Aplicação à realidade:

Após todo o processo, foram realizadas atividades práticas, com a utilização de instrumentos e diagnósticos para auxiliar no controle da mastite clínica e subclínica no rebanho. Inicialmente, demonstraram como era realizada a rotina de ordenha em algumas das propriedades, como a lavagem dos tetos, procedimento de contenção da vaca pré ordenha, entre outros. Posteriormente aprenderam a manipular os materiais como caneca telada, CMT, e procedimentos como uso de pré e pós dipping, esclarecendo suas dúvidas quanto a utilização, interpretação dos resultados e frequência de uso.

Grupo 1- atividade 1:

Apenas uma vaca foi utilizada para aplicação de práticas, com a realização da prova de Tamis e CMT, com participação da maioria dos produtores presentes.

Primeiramente eles mostraram como realizavam a sua rotina de ordenha. Depois foram-lhes apresentados métodos de diagnóstico de mastite, citados na etapa de teorização como possíveis ferramentas para resolver o problema levantado por eles como um dos mais importantes.

Eles utilizaram e ao fim da atividade receberam uma caneca telada, uma “raquete de CMT” e um frasco de reagente.

Grupo 1 – atividade 2:

Já na segunda atividade, o grupo 1 realizou o teste do CMT e da caneca em todos os animais, e teve participação prática de todos os produtores. Frente ao resultado

obtido no rebanho, houve a discussão do grupo sobre os possíveis procedimentos a serem adotados com os animais dentro das possibilidades e interesses pessoais. No grupo 2, apesar do intenso questionamento sobre a “ mastite silenciosa” não foi possível realizar práticas com os animais pois estes já haviam sido ordenhados e soltos no pasto. O produtor dono do local optou por ver o funcionamento dos utensílios de forma meramente demonstrativa e os demais concordaram. Foram necessários reforços sobre a frequência dos exames e demonstração dos métodos diagnósticos, visto que os produtores desconheciam por completo os instrumentos utilizados (caneca telada e CMT).

Grupo 2

Não foi realizada atividade prática nesta propriedade, pois como citado anteriormente, os animais já haviam sido ordenhados e soltos no pasto. Houve apenas demonstração do uso.

5.4. Avaliação final

Pode-se observar uma intensa participação por parte dos produtores envolvidos nas atividades dialógicas. Em ambos os grupos, mostraram-se interessados desde o início e apesar de cada um trazer consigo um contexto diferente, durante as discussões diversos pontos eram convergentes e reconheciam entre si algumas dificuldades levantando desta forma pontos chave muito semelhantes. Após o término das atividades, mostraram-se mais dispostos e “encorajados” por terem suas dúvidas esclarecidas, seja pela profissional de veterinária ou por algum dos produtores envolvidos, diante da troca dos relatos e de experiências individuais.

O fato de interagir e colocar problemas e situações que fazem realmente parte da sua realidade e das dificuldades encontradas na rotina com os animais e a atividade produtiva de forma geral, deu ao processo um tom menos formal e menos intimidador, levando-os a um aspecto de segurança e satisfação ao final da atividade além de promover o interesse por compartilhar algumas informações com outros produtores ou familiares.

“Nossa, eu vou falar pro meu vizinho disso daqui”, - produtora se referindo ao teste para mastite subclínica CMT-, ” por que ele vive reclamando que as vacas deram uma caída no leite, mas acho que ele não conhece essa mastite não. Vai ajudar ele, posso levar uma (raquete) dessa pra ensinar ele? ”

Após o término das atividades educativas com os grupos 1 e 2, foi aplicado novo questionário aos produtores envolvidos no estudo.

Optou-se por aplicar um questionário final conciso e direto, com o objetivo de minimizar a desistência e falta de interesse dos participantes frente ao presente trabalho. Como avaliado anteriormente, uma das possíveis razões de baixa adesão e alta taxa de desligamento dos produtores foi a grande extensão do questionário inicial, composto anteriormente por cinco páginas.

Nesta etapa foi aplicado então um questionário (Apêndice 3) composto pelos tópicos julgados como relevantes frente aos diálogos e visitas às propriedades e de maior deficiência para os produtores segundo o questionário da fase inicial: Aquisição de animais, principais doenças no rebanho leiteiro (com ênfase em zoonoses e seus vetores e doenças de importância econômica, como mastite); vacinação e sua importância.

Como não houve adesão dos produtores diante das atividades tradicionais não foi possível analisar a sua eficácia frente ao método dialógico. Desta forma, os dados obtidos nos questionários finais são provenientes apenas de participantes dos grupos 1 e 2, de atividades dialógicas.

Sendo assim, o resultado apresentado pela análise de frequência das respostas no questionário final está descrito a seguir:

Diante da pergunta sobre a presença de roedores e quirópteros na propriedade, a maioria (67%) dos entrevistados afirma saber da importância desses animais na transmissão de doenças comuns aos humanos e aos animais e 8,4% afirmam ter importância apenas para os animais.

Em relação a imunoprofilaxia, 75% dos respondentes optaram pela importância das vacinas em relação a proteção contra doenças, 17% afirmaram que além de proteger contra doenças, a vacinação também tem importância frente a fiscalização agropecuária.

Em relação a chegada de um novo animal na propriedade, 50% citaram a quarentena como medida mais apropriada e 30% afirmaram além da quarentena, a realização de exames (como teste de tuberculose).

No que diz respeito ao diagnóstico da mastite nas vacas, a maioria (58,3%) afirmou que é possível ser feito pela prova da caneca e do CMT, e 25% conta também com o aspecto do leite para identificação da doença. Um respondente afirmou ser possível diagnosticar pelas características físicas do úbere, além dos exames previamente citados.

Quando questionados sobre a importância do controle de mastite no rebanho, 42% assinalaram três respostas, apontando diminuição dos prejuízos, prevenção da doença em outros animais bem como a melhoria na qualidade do leite. 25% assinalaram a prevenção e melhora na qualidade e 17% apenas prevenir que outros animais venham a ter mastite.

Quando questionados sobre quais os fatores podem ajudar na qualidade do leite na propriedade, 50% assinalaram todas as respostas, considerando assim todas as formas complementares umas às outras, como higiene, manejo, saúde e bem-estar dos animais. 17% assinalaram apenas higiene e manejo.

Por fim, quanto a forma de consumo mais adequada do leite, 100% dos participantes assinalaram a opção fervido.

Dentre os respondentes, um (8,4%) assinalou todas as respostas existentes no questionário, demonstrando de certa forma, falta de entendimento sobre o assunto abordado, mesmo após as atividades e discussões.

Discussão

6.DISCUSSÃO:

Mais do que dados técnicos sobre o perfil dos produtores em relação a sanidade dos animais, saúde pública e ainda sobre as metodologias utilizadas nas atividades ditas educativas, o presente trabalho revelou valores, pré-conceitos e uma percepção de hábitos, julgamentos já enraizados no âmbito da bovinocultura de leite em ambos envolvidos no projeto (produtores e veterinários), gerando uma reflexão sobre o que se pratica e o que pode ser praticado na educação em saúde em veterinária. Por isso, esta discussão se estende não apenas a apreensão do “conhecimento” técnico, mas também a alguns fatores culturais que cercaram esse processo, muitas vezes criando barreiras bilaterais ou permitindo ampliar possibilidades e abrir novos caminhos.

O estudo foi idealizado com uma amostragem inicial determinada pela disponibilidade local de produtores, por contatos previamente realizados. À medida que o estudo iniciou o número de produtores foi reduzido pela metade (adesão de 51,2%), o qual posteriormente foi reduzido ainda mais durante as demais etapas. A esta baixa adesão, pode-se atribuir duas possíveis causas: ao formato extenso do questionário, que pode ter favorecido o desinteresse dos respondentes e às expectativas não condizentes com a realidade. No primeiro contato, alguns dos produtores mostraram-se receosos, com questionamentos sobre o suposto caráter fiscalizatório e punitivo do estudo. Outros, “empolgados” com a idealização de um serviço de consultoria ou assistência gratuita a propriedade, durante toda a vigência do estudo, se depararam com a explanação dos reais objetivos, de levantamento de dados para posterior atividade de educação em saúde, deixando de participar explicitamente ou de forma velada, simplesmente não entregando o questionário, entregando em branco ou ainda após a entrega, não comparecendo aos dias marcados para realização das atividades.

Diante de tal situação, existem algumas lacunas a serem preenchidas: Como avaliar a eficácia das atividades educativas diante de uma adesão baixa? Seria essa porcentagem suficiente para avaliar realmente os resultados? Seria essa situação (baixa adesão e baixa aceitação) a própria resposta a eficácia dessas atividades? Para abordar esses temas e buscar respostas a todos esses questionamentos é válido lembrar que se trata de um estudo qualitativo exploratório. Uma análise fidedigna precisa conter os termos estruturantes da investigação qualitativa: compreender e interpretar, bem como a vivência, experiência, senso comum e ação social (MINAYO, 2012). Além dos dados obtidos com os questionários, a interpretação de tudo que foi observado e relatado, a

vivência com estes produtores durante todo o processo de interação são fatores constituintes de um resultado. Não são fatores a se contabilizar de forma pura, mas a analisar e compreender.

No primeiro momento de apresentação do projeto, fui algumas vezes “pré-julgada”, como pode ser exemplificado pela fala de um produtor:

“ (...)mais um veterinário que vem querer ensinar a gente. As coisas da lida não ensinam na faculdade. Nós do sítio tem nosso jeito pra tratar dos bichos, pra resolver os problemas deles. ”.

Nesse caso, insisti com o produtor que em nenhum momento o projeto tinha o intuito de anular ou desmerecer os conhecimentos dos produtores, que são muito válidos e importantes. Gostaríamos apenas de levar informações de forma diferente da que eles comumente têm acesso, como outra opção e receber de forma cordial o saber da prática diária de cada um. Cabe a eles seguir ou não o que de novo foi passado ou compartilhado. Segundo Paulo Freire (1981, p. 29).

“(...) não há saber nem ignorância absoluta: há somente uma relativização do saber ou da ignorância. Por isso, não podemos nos colocar numa situação de ser superior que ensina um grupo de ignorantes, mas sim na posição humilde daquele que comunica um saber relativo a outros que possuem outro saber relativo. É preciso reconhecer quando os educandos sabem mais e fazer com que eles também saibam com humildade”

Ainda durante a etapa de coleta de dados utilizando um questionário para que fossem suscitadas algumas informações a respeito da produção, das condições de higiene, manejo, entre outros, pôde-se continuar a observar a “barreira produtor/veterinário”, ao notar que muitos participantes ainda tinham uma imagem “pejorativa” e irreal da função do profissional da área e dos objetivos do projeto: acreditavam ser alvo de alguma fiscalização (que estaria por vir), mostrando real preocupação. Um dos participantes perguntou mais de uma vez:

“ Você não veio aqui me multar né? Ou levar meus bichos pra matar?”

Como abordado por Rozemberg et al. (2007), quando adentramos ao meio rural com nossas propostas e programas, somos vistos em parte pela ótica dos produtores, como indivíduos estranhos àquele meio, apresentando como origem locais distantes da realidade em que vivem, universidades ou centros de pesquisa, com siglas institucionais, sem significado algum para eles (exemplos: UNESP, UNICAMP).

Acredito, ainda, que a participação e aceitação do projeto por parte de alguns dos produtores foi com o intuito genuíno de simplesmente “ajudar o projeto” mesmo que

nada daquilo faça sentido para eles ou lhes desperte real interesse. De fato, alguns deixaram isso claro, desde o início. Como exemplo, um senhor de idade avançada, participante do projeto disse:

“Bem, você sabe né... faz mais de cinquenta anos que lido no leite, a gente sabe quando o bicho tá doente, quando precisa tratar, quando tá com mastite... Mas eu participo sim... vou ajudar você com seu trabalho, filha.”

Neste momento, questionado sobre como eles sabiam que a vaca estava com mastite, ele relatou ferver o leite, e caso este viesse a “talhar”, o leite estava ruim. Tal fato, também explicado pelo saber científico pela redução da estabilidade térmica do leite diante das modificações causadas pela mastite, exemplificam duas formas de “saber”, de reconhecer o mesmo fato.

Ainda neste cenário, além da generosidade observada por parte do produtor, que mesmo sem acreditar em contribuições vindas daquela atividade, aceitou participar, pode-se observar um etnocentrismo relevante, ainda que disfarçado. O etnocentrismo cultural de ambas as partes: o etnocentrismo científico, carregado de cientificismo e o etnocentrismo rural, detentor do empirismo rural.

“Pela óptica acadêmica”, parte-se do pressuposto que o outro pouco ou nada sabe sobre o que se tem a oferecer” e que os conhecimentos empíricos do produtor rural não têm absoluta validade, que apenas o “cientificamente comprovado” serve, tem validade (cabe aqui a maioria dos procedimentos realizados na rotina de pequenas propriedades) e tudo fora disso é “crendice” ou até mesmo ignorância. Quando se assume a ideia de ajudar ao próximo por considera-lo como menos desenvolvido, mais deficiente, limitado, coloca a si uma posição de julgador e de superioridade. Talvez isso incite a desvalorização dos saberes de cada um. Ao entrarmos em contato com tantas coisas consideradas por nós, da ciência, como erradas naquele ambiente, passamos a acreditar ainda mais na importância da nossa ação naquele local, como o nosso conhecimento pode “ajudar ou salvar” aquela produção, a renda daquela família e até mesmo a saúde dos filhos, dos netos daqueles que vivem ali em um ambiente muito favorável a ocorrência de zoonoses.

Acreditamos, ainda, que podemos instruir para que tudo mude e o cenário ideal ocorra: manejo adequado e propício a obtenção higiênica do leite, a saúde dos animais, ao bem-estar animal, produção com menor prejuízo financeiro, entre outros. Porém, ao analisarmos a realidade destes produtores, com o pensamento acadêmico, na tentativa de trazer condições melhores àquele local, inferimos uma possível “inadaptação

cultural”, com soluções e técnicas desenvolvidas e adotadas em realidades, ainda que na bovinocultura leiteira, mas muito distintas do cenário da agricultura familiar (BORDENAVE, 1999), assumindo certa desproporção. Além disso, essa desconstrução contextual para a idealização do novo cenário não apresenta, muitas vezes, uma lógica para o produtor, fazendo com que todo o discurso e imposições para a “realidade ideal” não faça sentido, seja um mero discurso, o qual será esquecido em breve.

Já pela óptica do campo, o produtor muitas vezes recebe o profissional da saúde, como o médico veterinário, com pré-julgamentos associados à falta de vivência. Muitos dos produtores acreditam de maneira contundente que a teoria ensinada nas universidades é errada, fictícia e que a verdade só se aprende na prática, na lida. Durante os diversos momentos de interação, muitas vezes ouvi dizer:

“(...) mas a faculdade não ensina essas coisas... vocês ficam só na sala de aula... só a gente que lida com o gado sabe”.

Esta fala foi frequentemente colocada entre conversas informais durante os primeiros contatos para apresentação do trabalho.

Ainda sobre este etnocentrismo, é válido enfatizar que o cientificismo é ainda mais intenso do que o empirismo rural, se considerarmos que a acadêmica vai ao ambiente rural para “levar o conhecimento” mas o produtor não vai ao ambiente acadêmico “impor” ou “ajudar” àqueles que lá estão.

Quando adentrava em algumas propriedades, muito produtores iniciavam uma sequência de questionamentos sobre formas de diagnóstico, procedimentos em relação a diversas doenças, e em diversas espécies animais da propriedade, como um “teste”, antes de realmente se mostrarem receptivos a qualquer conversa.

Um dos produtores foi claro ao dizer que não teve boas experiências com veterinários:

“Oh. não me leva a mal não, mas veterinário não serve pra gente aqui não..”

Questionado o porquê dessa relação com estes profissionais ele disse:

“Meus cavalos mesmo: eu e meu pai sempre tratamos cólica com Coca-Cola... aí um dia meu cavalo teve cólica e um pessoal falou pra gente chamar um veterinário que tava trabalhando pra esses lados... e sabe o que aconteceu? Gastamos dinheiro, ele deu um remédio lá e meu cavalo morreu! Não adiantou nada! Com Coca-Cola nunca perdi bicho nenhum!”

Este mesmo produtor ainda enfatizou: *“nada contra você, nem te conheço direito, mas pessoal vem todo engomadinho e saber que é bom mesmo, nada. só sabe*

cobrar! meu pai sabe das coisas, nasceu aqui, já viu muita coisa nessa vida.”.

Em relação aos dados obtidos com o questionário, dentro da porcentagem de produtores respondentes, pudemos delinear um perfil aproximado da realidade dessas propriedades: baixa produção e tecnificação do sistema de produção ou seleção genética para aptidão leiteira. Tal fato pode se dar pela atuação dispersa de pequenos produtores no mercado tornando, dessa maneira, complexos os custos de coleta do leite e da assistência técnica, dificultando o investimento na atividade e o armazenamento do produto e comprometendo a qualidade da matéria-prima (BORGES et al, 2016).

Segundo Vilela (2012), aproximadamente um milhão de famílias não trabalham com tecnologia propícia a alta produção, o que significa que há um grande número de produtores de leite trabalhando com baixa produtividade e qualidade, característica de boa parte desses produtores não especializados e de subsistência que, quando têm excedente, conseguem vendê-lo para o mercado informal.

Além disso, revelou-se também a baixa prevalência de mastite associado ao desconhecimento acerca do diagnóstico das mastites e principalmente sobre a existência de mastite subclínica, indicando assim que essa baixa prevalência pode ser causada por um subdiagnóstico. O controle sanitário realizado com imunoprofilaxia e medidas como quarentena também foram temas destacados como importantes para a serem abordados na etapa de atividade educativa tradicional, visto a importância dessa prática e a baixa utilização.

Ainda em relação à sanidade animal, diante de questões sobre os sintomas observados frequentemente nos animais, um produtor acrescentou ao tópico outros, que permitia a resposta escrita: *“tenho 70 anos. Já vi de tudo nessa vida”*. Tal fala reforça o sentimento de experiência que eles trazem consigo.

Outro dado comum diante de questões abertas, as quais permitiam a escrita, foi o destino dado as carcaças na propriedade, em que alguns produtores referiram *“deixo pros urubus”*.

Quando questionados a respeito da condução dos animais ao local de ordenha, para verificação de práticas agressivas ou não, muitos deles escreveram o termo *“aboindo”*, se referindo a chamar os animais com sons característicos.

Quanto aos níveis de escolaridade, observou-se baixos níveis, fato este que pode estar intimamente relacionados a adesão às inovações tecnológicas capazes de melhorar significativamente a qualidade do leite produzido, de aumentar a produtividade e a rentabilidade e de reduzir os custos incorridos na produção rural (LOPES et al., 2007;

BRAND et al., 2015; ALMEIDA et al., 2015). Porém, nota-se também durante o processo que esses produtores não têm árduo interesse em expandir economicamente. Diferentemente de um produtor de escala comercial que visa em primeira instância a lucratividade e a prosperidade do negócio, para o pequeno produtor alguns fatores são de maior relevância, como os hábitos que são passados de geração para geração, sua cultura, denominada por Kuckhohn e Kroeber (1952), como “a hereditariedade social que um indivíduo adquire do seu grupo de pertença, uma maneira de pensar, sentir, a globalidade de um comportamento apreendido”. Mais uma vez, tal fato sustentaria a ideia de receio e distanciamento dos produtores frente ao novo e ao diferente. Além disso, o equilíbrio entre baixo custo de produção e qualidade requer um mínimo de investimento nos sistemas produtivos, incompatíveis com a realidade do pequeno pecuarista de agricultura familiar (BORGES et al., 2016).

O Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017) revela que o total de produtores de leite no Brasil é estimado em aproximadamente 1 milhão, dos quais 50% são famílias que vivem dessa atividade. Destes, muitos nunca receberam a visita de um técnico, de profissionais da área em sua propriedade, devido ao custo da mão de obra particular ou ainda por defasagem no quadro de veterinários a campo de serviços públicos. Tal fato ratifica as razões para a resistência do pequeno produtor a intervenções ou até mesmo atividades extensionistas ou de educação em saúde realizadas pelos médicos veterinários, levando-os a associar a imagem do profissional da área a outras intervenções, que são mais presentes, como fiscalização por parte de serviço oficial.

Pôde-se observar que em municípios onde a casa da agricultura e a universidade são mais atuantes no cotidiano desses produtores ou ainda envolvendo a população rural e suas propriedades em pesquisas para análises do leite ou dos animais, os produtores têm maior conhecimento das atividades desenvolvidas e menos receio da interação com os médicos veterinários.

Quanto às metodologias de ensino, o primeiro momento (que se refere à adesão às atividades) revelou dados muito distintos: os grupos tradicionais não compareceram em nenhuma atividade, em contrapartida, houve, ainda que em baixa porcentagem, a participação dos produtores nas atividades dialógicas desenvolvidas. Este dado revela dois pontos importantes acerca do método tradicional: o primeiro, que nos impossibilita a análise dos dois métodos de forma comparativa, quanto a sua eficácia, e o segundo diz respeito as razões que podem justificar essa diferença quanto a adesão. A completa ausência de produtores nas atividades tradicionais demonstra a falta de interesse gerada

por este tipo de atividade, geralmente relacionada a um ambiente “fechado” como uma sala de aula, com materiais exclusivamente teóricos e expositivos e, acima de tudo, um conhecimento pré-definido, apresentado de forma passiva, como o “correto”, invalidando desta maneira outras formas de saber, tornando as práticas realizadas por muitos deles, na atividade leiteira, alvo de críticas e até mesmo constrangimentos.

“A repetição de informações exógenas, não torna automática a substituição dos significados construídos pela experiência de vida e pela partilha cotidiana dos conhecimentos do senso comum. A experiência é que pode oferecer evidências definitivas, consolidar novas verdades e modificar conceitos, práticas e comportamentos, que revelam interesse para a saúde em seu sentido mais abrangente (ROZEMBERG, 2007)”.

O tecnicismo das universidades tem a pretensão de promover, melhorar a vida desses produtores rurais com uma perspectiva etnocêntrica construída unilateralmente por uma cultura acadêmica que minimiza a intensa e dinâmica experiência de participação local dessas pessoas, além de não considerar a vontade dos produtores. Os produtores talvez não estejam realmente dispostos a qualquer tipo de intervenção, a deixarem de lado tudo aquilo que aprenderam com o convívio social, durante diversas gerações, pelas concepções de uma pessoa desconhecida, com saberes totalmente estranhos aos seus.

Quanto ao grupo dialógico, observou-se a participação, ainda que em baixo número, de produtores interessados do começo ao fim da atividade. Pode-se notar com esses dados a diferença do interesse despertado pelos produtores frente aos dois tipos de atividade. A interação com os animais, com outros produtores e a possível troca de experiências, despertou maior interesse e curiosidade por parte dos produtores, proporcionando-os novas vivências.

O termo experiência, historicamente usado por Heidegger (1998) traduz aquilo que o ser humano apreende onde vive e com o que faz. Já a vivência é o produto da reflexão pessoal da experiência (MINAYO, 2012). Portanto, pessoas submetidas a mesma experiência, como a rotina da lida com o gado leiteiro, as dificuldades frequentemente encontradas na atividade bem como as gratificações da mesma podem proporcionar vivências distintas, com sentido próprio a cada indivíduo. A relação dos temas abordados com conhecimentos prévios pessoais torna o processo de aprendizagem significativo, pois o indivíduo atribui significado próprio ao que lhe foi apresentado (COLL, 1996).

Diante de todo o processo, desde a apresentação do projeto, a coleta de dados com o uso do questionário e principalmente durante as atividades de educação em saúde, pode-se notar como já citado, falas e ações carregadas de etnocentrismo de forma explícita ou implícita.

É possível observar o conceito de etnocentrismo estritamente ligado a diferentes etnias, países, povos, como dominantes e dominados (MENESES, 2000). Porém, o etnocentrismo envolve a não aceitação de outra cultura. A cultura, por definição, é toda e qualquer expressão, hábito, comportamento de um determinado local, grupo e população. Pode-se considerar a população rural (os produtores), detentores de uma cultura diferente daquela apreendida nos centros acadêmicos, com outros conceitos, valores e concepções.

“O termo etnocentrismo científico” foi usado por Santos (1989) para destacar a ideia de que a ciência (segundo alguns epistêmicos) está no centro da formação do conhecimento e, principalmente, para dizer que a ciência é uma cultura como outra qualquer, partindo do pressuposto que toda cultura é uma abordagem da realidade. Dessa forma, a ciência é apenas mais uma das formas que os humanos encontraram para descrever a realidade, não lhe assegurando o direito de discriminar quaisquer outras culturas, julgando o que é válido ou não.

A diversidade cultural identificada durante todo o projeto é apenas um exemplo de muitas outras realidades com as quais os médicos veterinários, assim como outros profissionais, se deparam no decorrer dos anos e do exercício profissional. Além do saber do produtor rural, existem muitos outros saberes, como tutores de animais de companhia na prática da clínica médica, e até mesmo o saber e experiência de cada aluno de graduação, oriundos de diferentes localidades, com diferentes costumes, diferentes vivências, as quais podem enriquecer o processo de interação, somando saberes.

Seria utópico dizer que as diferenças entre a cultura científica e cultura rural sejam neutralizadas, que os estranhamentos desapareçam por completo e ambas se complementem de forma natural e perfeita. Diferenças são e serão sempre visíveis, em qualquer “comparação cultural”. Porém, o objetivo é que esses estranhamentos sejam possivelmente amenizados e, além disso, que não sejam capazes de nos causar a errônea convicção de autoridade, de hegemonia e conhecimento absoluto, que, de fato, não existe. O etnocentrismo, segundo Lévi Strauss (1986), pode ser até mesmo benéfico para a manutenção da diversidade cultural, uma vez que as culturas possam se manter

fiéis ao que valorizam sem se moldar e perder sua identidade. No entanto, tal fato não autoriza ninguém a destruir ou reprimir os valores rejeitados ou aqueles que o possuem (LÉVI STRAUSS, p.236).

O pensamento chamado por Santos (2007) de pós abissal, que desconsidera o abismo entre valores e os separa, traz a premissa do reconhecimento da existência de uma pluralidade de formas de conhecimento além do conhecimento científico.

Dar credibilidade aos saberes não científicos não invalida ou desmerecem de forma alguma o conhecimento acadêmico, mas sugere a sua utilização contra hegemônica, ou seja, sem a supervalorização desta em detrimento de todas as outras (MOLINA, 2010).

Diante de todo o conteúdo exposto e debatido, dados, observações e reflexões acerca da diversidade cultural e a importância do trabalho educativo baseado no diálogo, na troca de experiências, na problematização de cada realidade, salienta-se a necessidade de adoção dessa nova perspectiva à educação em saúde em veterinária. O processo de educação em saúde é de grande importância para saúde pública e sanidade animal, mas deve ser feito com a consideração a saberes complementares, a aceitação de novas possibilidades e a opção, e não imposição, para que o conhecimento seja algo apreendido, significado por cada envolvido no processo.

O exercício de descentramento cultural pode ser enriquecedor para todas as áreas profissionais bem como na vida pessoal, em sociedade. Porém, propõe-se com este trabalho um novo olhar, uma nova perspectiva nas relações profissionais da medicina veterinária, visando uma relação mais respeitosa, mais empática e eficaz nas atividades a campo de educação em saúde realizadas no meio rural.

A proposta dialógica, por estabelecer uma relação horizontal, bilateral, considerando as diferentes formas de saber, relaciona-se também com o conceito de relativismo cultural. Diferente do etnocentrismo, o relativismo cultural reconhece que cada cultura tem sua própria validade e coerência e não poderá ser julgada a partir dos critérios prevalentes naquela que nos é mais familiar. Segundo Meneses (2000), se refere a “recusa de interferir e modificar costumes e tradições de um povo”. A educação em saúde pode ser uma prática de interação cultural muito enriquecedora para todos os envolvidos.

Por isso, suscita-se aqui uma reflexão: será válido o processo educativo, ou extensionista que aborda o outro como mero “receptor”, levando informações com o intuito de “ajudar” de melhorar” sua realidade, sendo este muitas vezes satisfeito com a

sua situação, com seu contexto, seja ele qual for? Será o simples processo de iniciar uma atividade com o discurso: “vamos trazer conhecimento”, não é de fato ofensivo a pessoas que também tem o seu conhecimento, seus saberes, suas experiências e sua vivência, sua interpretação da realidade?

Levar conhecimento sem ter por intuito a doutrinação, colonização, a imposição é válida e permite que os saberes se complementem. Porém, essa interação, essa interferência cultural da troca dos saberes deve ser de interesse e vontade mútuos, com a validação dos saberes e respeito.

Considerando que todos os saberes têm validade dentro do contexto onde são elaborados, enraizados e modificados, cabe academia, instituições, públicas ou privadas enquanto profissionais de educação em saúde, o exercício de compartilhar o saber pertencente a nossa cultura, receptivos ao conhecimento alheio, sem pré-julgamentos, sem coerção social ou cultural. A coerção é a atuação de mecanismos de punição, vigilância, controle e correção, sobre um comportamento os quais podem ser representados por estímulos negativos, por meio da repreensão e constrangimento (COLOMBO,2017). A reação observada por muitos produtores durante o período do trabalho pode ser, provavelmente, o fruto de constrangimentos em relação a abordagens veterinárias anteriores.

A proposta de uma perspectiva dialógica infere a troca de experiências e formas distintas de conhecimentos entre áreas e ambientes de maneira a compartilhar as diferentes culturas, sem o intuito de induzir a apropriação ou persuadir ao outro. Trata-se de uma mudança metodológica e, mais do que isso, uma mudança comportamental que terá retorno a médio e longo prazo, pois precisa se consolidar diante de todos os envolvidos. Talvez em um futuro não distante, fazer despertar um novo pensamento, uma nova proposta de buscar a fundo o conhecimento do homem do campo, trazer a luz da academia os seus saberes, o que aprendeu durante anos de prática com o gado leiteiro, ensinando-nos e somando-se aos saberes científicos, que, assim como todo saber, por vezes não é pleno e absoluto, afinal, nem mesmo a ciência é definitiva e tem resposta para todas as perguntas. “Quando a tradição científica muda, a percepção que o cientista tem de seu meio ambiente deve ser reeducado” (KUHN, 1998 p.145).

Quando se fala de uma proposta diferente da praticada usualmente em um determinado local ou população, pode gerar de imediato um grande estranhamento e é este sentimento que pode nos levar a dois caminhos distintos: encarar a nova proposta com baixa credibilidade, pela sua “subjetividade” em relação a todas as outras maneiras

anteriores de se pensar ou agir, ou, colocar o indivíduo na posição de descentramento, para que este possa ver de outro ponto de vista e então validar, compreender, reconhecer esta nova configuração.

Que a educação em saúde possa ser mais que uma intervenção, uma transmissão de conhecimento, que possa gerar novos cenários, oportunidades, reconhecendo o contexto de cada um e transformando todos os envolvidos.

Conclusões

6. Conclusões:

Pode-se concluir pela baixa adesão e alta taxa de desistências em relação às atividades desenvolvidas, enfatizando a dificuldade da atividade extensionista do médico veterinário na região. A imagem do profissional médico veterinário pode ser, na maioria dos casos, relacionada a uma função fiscalizatória e punitiva. Tal fato pode evidenciar o distanciamento dos produtores, dada a abordagem usualmente aplicada por profissionais da área, associado a um confronto cultural do cientificismo, do profissional médico veterinário que vai ao campo, muitas vezes, impor o conhecimento técnico científico, e do empirismo, praticado por gerações de produtores rurais e moradores do campo.

Para minimizar essa barreira científico/rural, a perspectiva dialógica nas práticas de educação em saúde se mostrou promissora, capaz de despertar o interesse dos produtores em atividades de interação cultural com médico veterinário, minimizando as diferenças e tornando a pluralidade de saberes um recurso a ser explorado em benefício comum.

Conclui-se pela necessidade de mudanças na prática de educação em saúde exercida por diversas instituições e serviços, visando uma relação harmoniosa e sinérgica, aproveitando a pluralidade de saberes que cerca a cadeia produtiva do leite em prol de ações que favoreçam a fixação do homem no campo, da produtividade e saúde dos animais.

*Referências
bibliográficas*

7. Referências bibliográficas:

ALMEIDA,I.B., LIMA,A.F., MIRANDA,M.V.F.G. ,LIMA,P.O. Tuberculose x zoonose: um risco eminente para saúde ocupacional das comunidades rurais. *Revista Científica Rural* v.19 n 2, 2017.

ALVES, C. M. Ética da Libertação: A Vítima na Perspectiva Musselina. 2005. 116 f. Dissertação (Pós-graduação em Filosofia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

AMMANN, S.B. Ideologia do desenvolvimento de comunidade no Brasil. 6º Ed. São Paulo, Cortez, 1987apud OLIVEIRA, M.R.P., ALVES, B.G., GARCIA, A.M., CAETANO, A.M.J.F. Missões rurais de educação e o projeto de modernização do campo. Disponível em: http://www.congressods.com.br/segundo/images/trabalhos/praticas_escolares/Milton%20Ramon%20Pires%20de%20Oliveira.pdf acesso em 09/09/2018.

ARAÚJO, V.E.M.; MOREIRA, E.C.; NAVEDA, L.A.B., SILVA, J.A. e CONTRERAS, R.L. Frequência de aglutininas anti-*Leptospira interrogans* em soros sanguíneos de bovinos, em Minas Gerais, de 1980 a 2002. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.57, p.430-435, 2005.

BANYARD,A.C., HAYMAN, D., JOHNSON,N., MCELHINNEY,I., FOOKS,A.R.. Bats and lyssaviruses. *Adv Virus Res.* ;79:239-89. 2011.

BATISTA, H.B.C.R., FRANCO, A.C., ROEHE, P.M.. Raiva: uma breve revisão. *Acta SciVet* 35(2):125-44.,2007

BERBEL, D.B. e RIGOLIN, C.C.D.. Educação e promoção de saúde no Brasil através de campanhas públicas. *Revista Brasileira de Ciência, tecnologia e sociedade*, v.2, n.1, p.25-38, jan/jul, 2011.

BERBEL, N.A.N.: A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? *Interface- Comunicação, Saúde, Educação*,

v.2, n.2, 1998.

BERBEL,N.A.N. Metodologia da Problematização no Ensino Superior e sua contribuição para o plano da praxis. *Semina*: v,17. N. esp., p. 7-17, 1996.

BIZZO,M.L.G., Difusão científica, comunicação e saúde. *Cad. Saúde pública*, 8:30-14, 2002.

BORDENAVE,J. e PEREIRA,A.. Estratégia de ensino aprendizagem. 4.ed., Petropolis: Vozes, 1982.

BORGES, M. D. F.; de ANDRADE, A. P. C.; ARCURI, E.; KABUKI, D. Y.; KUAYE, A. Y. *Listeria monocytogenes* em leite e produtos lácteos. Fortaleza: Embrapa Agroindústria. Tropical,2009.

BOWLING,A. Research Methods in Health, Open university Press, Buckingham, 1997, p.215.

BRAND, S. I., MUMBACH, G. L., DIEL, M. I., PORTELA, V. O., SCHNEIDER, F. J., & SILVA, D. R. Dados preliminares sobre características de propriedades de bovinocultura leiteira da região noroeste do RS. *Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão*, v. 2, n. 1, 2015.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Febre maculosa brasileira/Capítulo 6. In: Guia de Vigilância Epidemiológica. 7 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Febre maculosa brasileira. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/febre-maculosa>. Acesso em 08/06/2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT) - Brasília : MAPA/SDA/DSA, 2006.

BRASIL. Ministério da saúde (MS). Secretaria de Gestão em trabalho e da educação na saúde. Departamento de gestão e regulação do trabalho em saúde. Câmara de regulação do trabalho em saúde, Brasília: MS;2006.

BRASIL. Revisão sobre Raiva. 2017. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-vegetal/saudeanimal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-eeeb/RevisosobreRaiva2017.pdf/view>. Acesso em 22/04/2018.

CAMBI,F. História da pedagogia. São Paulo: Editora UNESP (1999) apud CYRINO, E.G. e TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Cad. Saúde Pública*, v. 20, n. 3, p. 780-788, 2004.

CAMOSSI, L. G., GRECA-JÚNIOR, H., CORRÊA, A. P. F. L., RICHINI-PEREIRA, V. B., SILVA, R. C., DA SILVA, A. V., e LANGONI, H. Detection of *Toxoplasma gondii* DNA in the milk of naturally infected ewes. *Veterinary parasitology*, 177(3-4), 256-261, 2011.

CAPORAL,F,R. e COSTA BEBER, J,A. Por uma nova extensão rural: fugindo da obsolescência. *Extensão rural*,, v.24, n.3, p.70-90, set./dez. 1994.

CASTRO,C.N., Desafios da agricultura familiar: o caso da assistência técnica e extensão rural. Boletim regional, urbano e ambiental | 12 | julho-dezembro, 2015.

CERQUEIRA, J.L.; ARAÚJO, J.P.; SORENSEN, J.T.; NIZA-RIBEIRO, J. Alguns indicadores de avaliação de bem-estar em vacas leiteiras-revisão. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinária*, v.110, p.5-19, 2011.

CLIFFORD GEERTZ. O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa. Petrópolis, Vozes, 1997, p.114 apud ROZEMBERG, B. O saber local e os dilemas relacionados à validação e aplicabilidade do conhecimento científico em áreas rurais. *Cadernos de Saúde Pública*, 23, p.97-p.105. 2007.

COELHO, Marco Antônio; DUTRA, Lenise Ribeiro. Behaviorismo, cognitivismo e construtivismo: confronto entre teorias remotas com a teoria conectivista. **Caderno de Educação**, v. 1, n. 49, p. 51-76, 2018.

COLLOMBO, I. A linguagem do poder: o fenômeno histórico-social da coerção. *Revista de Filosofia Aurora*, 17(21), 27-44, 2017.

CUNHA, W.P., DIAS, I.C.L., MARTINS, D.F., SILVA, M.I.S. Perfil de produtores rurais frente às zoonoses e medidas profiláticas de doenças em rebanhos bovinos. *Revista Extensão Rural, DEAER- CCR- UFSM*, vol.19, nº2, Jul-Dez, 2012.

CUNHA, M.I. Ensino com pesquisa: a prática do professor universitário. *Cadernos de Pesquisa*, 97:31-46, 1996.

CYRINO, E.G. e TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Cad. Saúde Pública*, v. 20, n. 3, p. 780-788, 2004.

DE OLIVEIRA ALMEIDA, T. J., DE ARAÚJO, V. V., DA SILVA FEITOSA, P. J., & DA SILVA, A. D. 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.

DE PAULA, C. L., MIONI, M. D. S. R., APPOLINÁRIO, C. M., KATAYAMA, E. R., ALLENDORF, S. D., & MEGID, J. Detecção de *Brucella* spp. em leite bovino não pasteurizado através da Reação de Cadeia pela Polimerase (PCR). *Arquivos do Instituto Biológico*, 82, 1-5, 2015.

DEAN, A. S.; CRUMP, L.; GRETER, H.; HATTENDORF, J.; SCHELLING, E.; ZINSSTAG, J. Clinical Manifestations of Human Brucellosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, ed. 6(12), p. 1929, Dec. 2012.

DIAS, M. M. As mudanças de direcionamento da política nacional de assistência

técnica e extensão rural (PNATER) face ao difusionismo. *Revista Oikos*. v.18, 11-21 p. 2007.

ESCOBAR,A. Atores, redes e novos produtores de conhecimento: os movimentos sociais e a transição paradigmática nas ciências. In: Santos, B.S.. Conhecimento prudente para uma vida decente. São Paulo: Cortez Editora, 2004. p .639-66.

EVANGELISTA K.V. & COBURN J.. Leptospira as an emerging pathogen: a review of its biology, pathogenesis and host immune responses. *Future Microbiology*. 5(9): 1413-1425.,2010.

FALKENBERG, M. B., MENDES, T. D. P. L., MORAES, E. P. D., & SOUZA, E. M. D. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19, 847-852, 2014.

FERREIRA, V. F., ROCHA, G. O. R. D., LOPES, M. M. B., SANTOS, M. S. D., & MIRANDA, S. A. D. Educação em saúde e cidadania: revisão integrativa. *Trab. educ. saúde*, 12(2), 363-378. 2014.

FODDY,W. Constructing questions for interviews and questionnaires: theory and practice in social research. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

FORNAZARI, F., LANGONI,H. Principais zoonoses em mamíferos selvagens. *Vet. e Zootec*. p.10-24 , 2014

FREIRE , P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa. 25ªEd. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 165p.

FREIRE, P.. Extensão ou comunicação? 7ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983. 93 p.

REIRE, P. Educação e mudança. Rio de Janeiro: Paz e Terra. (1981).

FREIRE, P.Pedagogia do oprimido. 50. ed. rev. atual. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, R., MELO, C. O., CAETANO, W., LACCHIA, A. P.. Educação humanitária na sensibilização para o bem-estar animal e na implementação desta temática no currículo do ensino básico de campina grande, PB. *II Congresso Nacional De Educação*, 2015.

GAZZINELLI M.F., GAZZINELLI, A., REIS, D.C. DOS, PENNA, C.M. de M. Educação em saúde: conhecimentos, representações sociais e experiências da doença. *Cad. Saúde Pública*. 21(1): 200-206, jan-fev, 2005 .

GERHARDT, C.H., Etnocentrismo e ambivalência nas interpretações sociológicas das “novas” ruralidades – entre o instrumental e o analítico. *Estud.soc.agric*. vol.13, n.2, p190-229, 2005.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social, 6.ed- São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, L. B., e MERHY, E. E.. Compreendendo a educação popular em saúde: um estudo na literatura brasileira. *Cadernos de Saúde Pública*, 27, 7-18. 2011.

GRANGE, J. M., YATES, M.D. Zoonotic aspects of Mycobacterium bovis infection. *Vet Microbiol.*, v.40, p.137-51, 1994.

GRECA, H.; LANGONI, H.; SOUSA, L.C. Brazilian Spotted Fever: A reemergent zoonosis. *J. Venom. Anim. Toxins incl. Trop. Dis*, v. 14, n. 1, p. 3-18, 2008.

GREENE CE, RUPPRECHT CE. Rabies and other Lyssavirus infections. In: Greene CE., Infectious diseases of the dog and cat. 3rd ed. St. Louis, Missouri: Saunders; 2006. p.167

GUIMARÃES, F. F., MANZI, M. P., JOAQUIM, S. F., RICHINI-PEREIRA, V. B., & LANGONI, H.. Outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)-associated mastitis in a closed dairy herd. *Journal of Dairy Science*, 100(1), 726-730. 2017

GUIMARÃES, F.F., NÓBREGA, D.B., RICHINI-PEREIRA, V.B., MARSON, P.M.,

PANTOJA, J.C.F., LANGONI, H. Enterotoxin genes in coagulase- negative and coagulase-positive Staphylococci isolated from bovine milk. *Journal of Dairy Science*, 96: 2866-2872, 2013.

GÜNTHER, H.. Como Elaborar um Questionário ,Série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, 2003.

HARTSKEERL, R. A.; COLLARES, P. M.; ELLIS, W. A. Emergence, control and re-emerging leptospirosis: dynamics of infection in the changing world. *Clinical Microbiology and Infection*, v. 17, p. 494–501, 2011.

HEIDEGGER, M. Ser e tempo. Petrópolis: Vozes, 1998, apud MINAYO, M. C. D. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3), 621-626. 2012.

HUNG, W.; JONASSEN, D. H. & LIU, R. Problem-Based Learning. In: SPECTOR et al. (eds.). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, 3rd Edition, New York: Lawrence Erlbaum Associates, 2008, pp.485-506.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA. Censo agropecuário, IBGE, 2006.

JEMAL, A.M. Review on Zoonotic Importance of Bovine Tuberculosis and Its Control. *Open Access Library Journal*, v.3, p.1-13, mar, 2016.

KARESH, W. B., DOBSON, A., LLOYD-SMITH, J. O., LUBROTH, J., DIXON, M. A.,

BENNETT, M., ... & MACHALABA, C. C. (2012). Ecology of zoonoses: natural and unnatural histories. *The Lancet*, 380(9857), 1936-1945

KROEBER, A. L., & KLUCKHOHN, C. Culture: A critical review of concepts and definitions. *Papers. Peabody Museum of Archaeology & Ethnology*, Harvard University. 1952.

KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. 5. ed. São Paulo: Editora

Perspectiva S.A,p.145. 1997.

LAU, C. L.; WATSON, C. H.; LOWRY, J. H.; Michael C. David,M.C., Craig,S.B. Wynwood,S.J. Kama,M., Nilles,E.J. Human Leptospirosis Infection in Fiji: An Ecoepidemiological Approach to Identifying Risk Factors and Environmental Drivers for Transmission. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, v. 10, n. 1, p. 1-25, 2016.

LAWINSKY,M.L.J.;OHARA,P.M;ELKHOURY,M.R;FARIA,N.C.;CAVALVCANTE, K.R.L.J.. Estado da arte da brucelose em humanos. *Rev Pan-Amaz Saude* ; 1(4):75-84, 2010.

LÉVI-STRAUSS, C. Raça e história. In: LÉVI-STRAUSS, C., LEIRIS, M., SHAPIRO,H.L, LITTLE,K.L. e COMAS,J. Raça e ciência I. São Paulo: Perspectiva, 1970, p 231-269

LEVY, S. N., SILVA, J. J. C., CARDOSO, I. F. R., WERBERICH, P. M., MOREIRA, L. L. S., MONTIANI, H., & CARNEIRO, R. M. Educação em Saúde: Histórico, conceitos e propostos. Conferência Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. Diretoria de Programas de Educação em Saúde, 2009. Disponível em http://www.reprolatina.institucional.ws/site/respositorio/materiais_apoio/textos_de_apoi_o/Educacao_em_saude.pdf , acesso em março/2018.

Borges, M. S., Guedes, C. A. M., & Drumond, M. C.. Programa de assistência técnica para o desenvolvimento de pequenas propriedades leiteiras em Valença-RJ e região Sul Fluminense. *Cadernos EBAPE. BR*, 1(1), 569-592, 2016, pp. 569-592 , 2016.

LIBANEO, J.C.Didática.Cortez Editora, São Paulo, 2006

LILENBAUM, W. Atualização em leptospiroses bovinas. *Rev. Bras. Med. Vet.*, v.18, p.9-13, 1996.

LISITA,F.O. Considerações sobre a extensão rural no Brasil., 2005 Disponível em : <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/809997>. Acesso 13/08/2018.

LOPES L.B., NICOLINO, R., HADDAD J.P.A.. Brucellosis - Risk Factors and Prevalence: A Review. *The Open Veterinary Science Journal*, v.4. n.1, 2010.

LOPES, P. F.; REIS, R.P; TAKAO, L.C.. Custos e escala de produção na pecuária leiteira: estudo nos principais estados produtores do Brasil. *Rev. Econ. e Sociol. Rural*, vol. 45, nº 03, p. 567- 590, 2007.

MACEDO, L.Ensaio construtivistas, 6.ed.São Paulo: casa do psicólogo, 2010. 172 p.

MACHADO,M.F.A.S, MONTEIRO,E.M.L.M, QUEIROZ,D.T., VIEIRA,N.F.C., BARROSO,M.G.T.Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS – uma revisão conceitual. *Cien. Saúde Coletiva*, 12 (2):335.342, 2007.

MARIN, M. J. S., LIMA, E. F. G., PAVIOTTI, A. B., MATSUYAMA, D. T., SILVA, L. K. D. D., GONZALEZ, C., ... & ILIAS, M., Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem. *Rev bras educ méd*, 34(1), 13-20, 2010.

MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia. Roca: Rio de Janeiro, 2016, 1296p.

MENESES, P. Etnocentrismo e relativismo cultural. Síntese: *Revista de Filosofia*, 27(88), 2000.

MICHEL, A. L.; MULLER, B.; HELDEN, P. D. *Mycobacterium bovis* at the animal-human interface: a problem, or not. *Veterinary Microbiology*., v.140, p.371-381, 2010.

MINAYO, M. C. D. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3), 621-626. 2012.

MINAYO, M.C.S; DESLANDES, S.F., GOMES, R... Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 28 ed. Petrópolis: RJ, Editora Vozes, 2009.

MIONI, M.S.R. Soroprevalência da brucelose bovina em frigoríficos com serviço de

inspeção no estado de São Paulo. Botucatu, 2014. 39p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista – Botucatu-SP.

MOHR, A., SCHALL, V.T.. Rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental. *Cad. Saúde Pública*, 8(1):30-40.. jan-mar 1992.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. (Coleção mídias contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol II), 2015.

OLIVEIRA R.M .DE. A construção do conhecimento nas práticas de educação em saúde: repensando a relação entre profissionais dos serviços e a população. *Perspect. ciênc. inf n. especial*: 22-45.. jul-dez 2003.

OLIVEIRA, D. S. C.; GUIMARÃES, M. J. B.; MEDEIROS, Z. Modelo produtivo para Leptospirose. *Revista de Patologia Tropical*. v. 38, n.1, p.17-26, jan-mar, 2009.

OLIVEIRA, G. C. Pesquisa de *Listeria monocytogenes* no leite bovino de conjunto de propriedades de agricultura familiar, 2017. 55p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu- SP.

OLIVEIRA, M,M, As circunstâncias da criação da extensão rural no Brasil. *Cadernos de Ciência e tecnologia*, v.6, n. , p.97-134, 1999.

OSTERMANN, F., E CAVALCANTI, C. D. H.. Teorias de aprendizagem. Universidade Federal do Rio Grande do Sul–Instituto de Física., 2010.

PAYNE, S.L., The art of asking questions. Princeton, NJ:Princeton University Press,1951.

PEREIRA, A.L.F., As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde. *Cad. Saúde Pública*, 19(5):1527-1534, set-out, 2003.

PINTO, A. S. S.; BUENO, M. R. P.; SILVA, M. A. F. A.; SELLMAN, M. Z. & KOEHLER, S. M. F. Inovação Didática - Projeto de Reflexão e Aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior: uma experiência com “peer instruction”. *Janus*, ano 6, n. 15, 1 jan./jul., 2012, pp.75-87.

PIVA FILHO, G.L., ALVES,A.J.S., CARVALHO,L.G.,MARINHO,M., QUEIROZ,L.H.. Ocorrência da brucelose e tuberculose bovina e percepção de riscos no Mato Grosso do Sul, Brasil. *Arq. Inst. Biol.*, v.84, 1-5, e0472016, 2017

REIS D.C.. Educação em saúde: aspectos históricos e conceituais. In: Gazzinelli MF, Reis DC, Marques RC, organizadores. Educação em Saúde: teoria, método e imaginação. Belo Horizonte: Editora UFMG; 2006. p. 19-24.

RIBEIRO,MD.D,FURTADO,M.A.,FERRAUDO,A.S.,CESARIO,M.,MARRAYE,M.A. Fatores ambientais envolvidos na epidemiologia da febre maculosa no estado de São Paulo. *Hygeia*, v. 9, n. 16, p. 103-114, 2013.

RODRIGUES, C. M. Conceito de seletividade de políticas públicas e sua aplicação no contexto da política de Extensão Rural no Brasil. *Revista Cadernos de Ciência & Tecnologia* v.14, n.1, p.113-154, 1997.

ROSENTHAL, C. Riquetisioses. In: NETO, A. (ed) Doenças Transmissíveis. São Paulo: Savier, 1989.

ROXO, E. Tuberculose humana e animal. 2008. Artigo em Hypertexto. Disponível em: http://www.infobibos.com/artigos/2008_1/tuberculose/index.htm . Acesso em: 24 nov. 2017

ROZEMBERG, B. O saber local e os dilemas relacionados à validação e aplicabilidade do conhecimento científico em áreas rurais. *Cadernos de Saúde Pública*, 23, p.97-p.105. 2007.

SALGADO, M.; OTTO, B.; SANDOVAL, E.; REINHARDT,G e BOQVIST,S.. A cross sectional observational study to estimate herd level risk factors for *Leptospira* spp.

serovars in small holder dairy cattle farms in southern Chile. *BMC Veterinary Research*, v. 10, n. 126, p. 1-6, 2014.

SANTOS, B.S., A gramática do tempo: por uma nova cultura político e social. Editora Cortez, 2008.

SANTOS, R.L., MARTINS, T.M., BORGES, A.M. e PAIXÃO, T.A. Economic losses , due to bovine brucellosis in Brazil. *Pesq. Vet. Bras.* v. 33, n.6, p.759-764, 2013.

SANTOS,B.S. Introdução a uma ciência pós-moderna. Rio de Janeiro, Graal, 1989.

SHAKESPEARE,M. Zoonoses, 2nd edition, Pharmaceutical Press, London,U.K, 2009.

SILVA, A.G., Tendências pedagógicas: perspectivas históricas e reflexões para a educação brasileira. *Unoescc & Ciência – ACHS*, v. 9, n. 1, p. 97-106, jan./jun. 2018.

SILVA,P.l.. Zoonoses emergentes. Anais Congresso Brasileiro de avicultura.21, Porto Alegre, 2009.

SODRÉ M.M., GAMA A.R., ALMEIDA M.F.. Update list of bat species positive for rabies in Brazil. *Rev Inst Med Tropical.* v.52, p.75-81, 2010.

SOUZA, L.C., LANGONI, H.,SILVA, R.C., LUCHEIS, S.B.. Vigilância epidemiológica da raiva na região de Botucatu-sp: importância dos quirópteros na manutenção do vírus na natureza. *Ars veterinaria*, Vol. 21, nº 1, 062-068, 2005.

SUBHARAT, S. Epidemiology, diagnosis and vaccination control of leptospirosis in farmed deer in New Zealand. New Zealand: MUPN, 2010, 271p. Thesis (Doctor of Philosophy in Veterinary Clinical Science), Massey University Palmerston North, 2010.

TENÓRIO, T. G. S., MELO, L. E. H., MOTA, R. A., FERNANDES, C. H. C., Sá, L. M., SOUTO, R. J. C., PINHEIRO JÚNIOR, J. W. Pesquisa de fatores de risco para a brucelose humana associados à presença de brucelose bovina no município de correntes, estado de Pernambuco, *Brasil. Arq. Inst. Biol.*, v. 75, n. 4, p. 415-421, out./dez., 2008.

VASCONCELOS, E.M. Educação popular: de uma prática alternativa a uma estratégia de gestão participativa das políticas de saúde. *Physis Rev. Saúde Coletiva*, v.14, n.1, p. 67- 83, 2004.

VASCONCELOS, E.M. Participação popular e educação nos primórdios da saúde pública brasileira. In: VASCONCELOS, E.M. A saúde nas palavras e nos gestos: reflexão da rede de Educação popular nos serviços de saúde. São Paulo: Editora Hucitec, 2001.

VERMA, A.K., TIWARI, R., CHAKRABORTY, S., NEHA, SAMINATHAN, M., DHAMA, K., e SINGH, S.V. . Insights into bovine tuberculosis (btb), various approaches for its diagnosis, control and its public health concerns: an update. *Asian j anim vet adv.* v.9, p. 323-344, 2014.

VILELA, D. Cenário atual e perspectivas futuras de PD&I no Brasil. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE, 11, Goiânia: Embrapa Gado de Leite, 2012.

ZANELLA, J.R.C.. Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para saúde e produção animal. *Pesq. agropec. Bras.*, v.51, n.5, p.510-519, 2016.

ZARNOTT, A., DALBIANCO, V. P., NEUMANN, P. S., e FIALHO, M. A. V. Avanços e retrocessos na política de extensão rural brasileira: análise crítica sobre a ANATER *Rev. Fac. Agron. La Plata* v.116 (Número especial) *Extensión Rural*, p.107-119, 2017.

Artigo científico

8. ARTIGO CIENTÍFICO

PROPOSTA DIALÓGICA NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA PRODUÇÃO DE BOVINOS LEITEIROS

DIALOGIC PROPOSAL IN THE PROCESS OF HEALTH EDUCATION ON DAIRY CATTLE PRODUCTION

Marcela de Pinho Manzi^{1*}, Helio Langoni²

^{1,2} Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública- FMVZ UNESP
BOTUCATU, SP.

*autor de correspondência: hlangoni@fmvz.unesp.br

RESUMO

A medicina veterinária, além de atuar diretamente na sanidade animal, age também na saúde humana, por meio de atividades de inspeção sanitária de alimentos, vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental, atividades de orientação e educação em saúde no que diz respeito à saúde pública e zoonoses. Dentre as diversas zoonoses, algumas são mais frequentes em pequenas propriedades rurais de bovinocultura leiteira, devido às condições ambientais e de manejo favoráveis aos agentes etiológicos e vetores, além do acesso limitado à informação técnica acerca da medicina veterinária preventiva. O presente trabalho teve por objetivos analisar a realidade local de propriedades rurais e uma proposta pautada na perspectiva dialógica na educação em saúde veterinária. Foram envolvidas 37 pequenas propriedades rurais no interior do estado de São Paulo. Os dados foram obtidos por meio de aplicação de questionário, observação e prática de atividades de educação em saúde, no modelo dialógico. O questionário indicou perfil de baixa produção, baixa tecnificação e baixa especialização, bem como deficiência com relação às medidas preventivas contra doenças zoonóticas. Quanto às atividades educativas, a perspectiva dialógica mostrou-se efetiva, com grande interesse e participação dos produtores. Conclui-se pela necessidade de mudanças nas práticas de educação em saúde no âmbito da medicina veterinária, usando da diversidade cultural entre meios acadêmico e rural como recurso a ser explorado, e a valorização da pluralidade dos saberes como fator determinante na interação produtor/veterinário.

Palavras-chave: Profilaxia de doenças; bovinos; mastite; educação

ABSTRACT

Veterinary Medicine acts directly on the animal health and also on human health through activities of sanitary inspection of food, epidemiological surveillance, health and environmental measures of guidance and education in public health concerns and zoonoses. Among various zoonoses some are more frequently observed in small properties of dairy farming, due to favorable environmental and handling conditions for agents etiological and vectors as well as limited access of information. The lack of knowledge about these diseases by the rural population, where technical information is more scarce or deficient, alert to the need for accessibility to this technical knowledge addressed in a diversified, respectful and effective way. The objective of this present work was to analyze the local reality of rural properties and a proposal based on the dialogical perspective in veterinary health education. On this work has been involved 37 small farms in the São Paulo countryside. The data were obtained by means of a questionnaire, observation, and practice of dialogical health education activities. The questionnaire indicated a low production, technification and specialization profile as little attention well as low rates of preventive measures against zoonotic diseases. Regarding educational activities the dialogical perspective were effective, with great interest and participation of all involved producers. It has been concluded that it is necessary to change health education practices in the veterinary medicine, using the cultural diversity between the academic and rural ways as a resource to be explored and the valorization of both knowledge as a determining factor in the producer / veterinarian interaction.

Key words: prophylaxis of diseases, cattle, mastitis, education

INTRODUÇÃO:

As zoonoses, doenças comuns aos animais e aos humanos, caracterizam-se como um grande desafio para a saúde pública, com aproximadamente 61% de todos os patógenos humanos considerados zoonóticos (ZANELLA, 2016). A ocorrência de zoonoses pode ser agravada diante da associação de fatores predisponentes, tais como ambientes favoráveis para o desenvolvimento dos agentes etiológicos bem como para vetores (DOMINGUES e LANGONI, 2001), além do acesso limitado a informações técnicas sobre suas medidas preventivas.

Para que essas informações cheguem da melhor forma aos produtores, a fim de orientá-los e dar-lhes acesso a outras formas de “conhecimento”, e ao mesmo tempo

preservar a cultura rural e o saber empírico do campo, o presente trabalho propõe o uso da metodologia dialógica de ensino adaptada às atividades de educação em saúde veterinária junto a pequenos produtores rurais da cadeia produtiva do leite.

A relação dialógica, problematizadora, entre educando e educador, possibilita ambos aprenderem juntos, por meio de um processo de reflexão e autonomia de construção do conhecimento a partir da realidade individual (CYRINO e TORALLES-PEREIRA, 2004). Esta metodologia apresenta grande motivação prática e estímulo para que o interessado possa estabelecer soluções criativas (CAMBI, 1999) trabalhando reflexão e orientação pelas ações (MARIN, 2010).

A educação em saúde deve enfatizar a valorização dos saberes populares, conhecimento prévio e não somente o conhecimento científico (FALKENBERG et al, 2014). Apesar de propostas, discursos, projetos e reflexões acerca da prática dialógica na educação em saúde, o que se nota ainda são em muitos casos, apresentação da educação em saúde como instrumento de dominação, bem como responsabilização dos indivíduos pelas suas próprias condições de vida (VASCONCELOS, 2004; GOMES e MERHY, 2011). O presente estudo teve por objetivo analisar a realidade local de propriedades rurais e uma proposta pautada na perspectiva dialógica para a educação em saúde veterinária, com a integração dos saberes científico e empírico.

MATERIAL DE MÉTODOS

Foram envolvidas 37 pequenas propriedades rurais de bovinocultura leiteira, por amostragem de conveniência e adesão voluntária, em municípios localizados no interior do estado de São Paulo, em um raio de até 200 km de Botucatu, SP.

O estudo foi realizado por meio de aplicação de questionário, para identificação da realidade local, realização de atividades de educação em saúde, baseado na metodologia dialógica e avaliação dos produtores diante da atividade educativa.

As atividades dialógicas de educação em saúde foram baseadas na metodologia da problematização, seguindo o arco desenvolvido por Charlez Maguerez, e proposto por Bordenave e Pereira (1982), com adaptações ao contexto local.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de Uso de Animais (CEUA FMVZ UNESP Botucatu): 0151/2018.

RESULTADOS

Durante o período de visitas e contato com os produtores, pode-se observar certo receio e distanciamento por parte dos mesmos. Em alguns casos, onde há menor envolvimento e participação de veterinários locais, houve maior resistência por parte dos produtores, os quais nitidamente relacionavam a imagem do profissional de saúde com funções fiscalizadoras ou restritivas a sua produção.

Com base nos questionários, foi possível detectar fatores considerados de risco para a ocorrência de zoonoses, tais como presença de potenciais vetores (65% relataram presença de ratos, 57% de morcegos, 73% de carrapatos), ausência de medidas profiláticas tais como vacinação (86% de vacinação para febre aftosa, 40,5% de brucelose, 43% contra clostridioses, 11% contra raiva) e quarentena (13,5%).

No que se refere a produção, pode-se observar que a maioria possui poucos animais em lactação, dos quais 38% com 6 a 10 vacas e 32,4% de 1 a 5 vacas. São animais com baixa produção, com 62% dos animais produzindo de 5 a 10 kg de leite por dia. A produção de leite é destinada a venda em 73% das propriedades. A ordenha é realizada de forma manual em 78% delas. No que se refere aos métodos diagnósticos ou de controle, pode-se observar que grande parte dos produtores desconhece tais medidas (Tab. 1).

Tabela 1: Frequência de realização de exames diagnóstico (Tamis e CMT) e controle (pré e pós dipping) nos rebanhos leiteiros, Botucatu-SP, 2017.

	Prova de Tamis (caneca telada) n (%)	CMT* n (%)	Pré e pós dipping n (%)
Sim	19 (51,3)	9 (24,3)	6 (16,2)
Não	8 (21,6)	7 (19,0)	8 (21,6)
Desconhecem	9 (24,3)	20 (54,0)	23 (62,1)
Não responderam	1 (2,7)	1 (2,7)	0 (0)

*CMT: California mastitis test, n= número

As atividades dialógicas foram realizadas em 3 momentos distintos, em propriedades cedidas pelos próprios produtores (Tab. 2).

Tabela 2: Distribuição das atividades educativas dialógicas, com número de participantes, principais tópicos abordados e locais de realização das práticas, 2018.

Grupo/ Atividade	N (produtores)	Temas abordados	Local
Grupo 1 atividade 1	3	Mastite, tuberculose e brucelose	Bofete, SP
Grupo 1 atividade 2	12	CCS e causas de mastite	Bofete, SP
Grupo 2 atividade única	2	Mastite clínica e subclínica – diagnóstico	Itaju, SP

*N=número

A primeira atividade do grupo 1 contou com a participação de três produtores. Foi realizada em um período (manhã) e mediante diálogo sobre as principais dificuldades encontradas na rotina da atividade leiteira, foram levantados os temas:

- ✓ Mastite
- ✓ Tuberculose e Brucelose

O primeiro tema (mastite), que já havia se mostrado discrepante quanto as informações obtidas no resultado do questionário, foi foco das preocupações mostradas pelos produtores. Relatou-se que, em muitos casos, os animais diminuem ou até mesmo cessam sua produção de leite sem motivo aparente e, em casos de mastite evidente (clínica), animais não respondem ao tratamento, vindo a perder a funcionalidade de parte dos tetos ou até mesmo culminando em casos de óbito, e os produtores desconhecem as causas. Um senhor participante da atividade relatou:

“ (...) Eu gasto dinheiro, trato o peito da vaca, e na cria seguinte ela tá com mastite de novo...não cura!! E também tem as vacas que eram boas de leite e não dão mais quase nada de leite(...)”

Em relação às doenças tuberculose e brucelose, os produtores apresentaram dúvidas quanto a prevenção, sinais clínicos e destino de animais doentes. Observou-se certa confusão sobre os dois temas visto que ambos fazem parte do mesmo programa de controle oficial (PNCEBT - MAPA). A dúvida era:

“(...) se eu vacino pra brucelose meu gado tá protegido contra tuberculose também? Ou tem que dar vacina de tuberculose também? (...)”

Sobre os questionamentos acerca das enfermidades brucelose e tuberculose, um dos produtores acreditava se tratar da mesma doença, com nomes distintos, e outro disse

“ *Brucelose e tuberculose é tudo a mesma coisa, não é? Só o nome que muda?*”. Diante disso, outro produtor disse:

“ *Não...tem as duas doenças! mas se vacinar pra brucelose o gado já tá protegido contra tuberculose também..*”

Diantes disso, o primeiro produtor se mostrou confuso e questionou:

“*Mas e aí? É ou não a mesma coisa?*”

Expliquei que são duas doenças distintas, com características, e formas de prevenção distintas. Porém, ambas fazem parte de um mesmo programa oficial de controle, o PNCEBT, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Talvez por esse motivo tenha se dado a ideia de que são doenças tão semelhantes.

Com este esclarecimento, mais uma vez partiu de um dos produtores presentes:

“*E o que o gado tem quando tá com essas doenças? Perde a cria só??*”

Foram expostos todos os pontos acerca da sintomatologia de cada uma das doenças

“*Mas então eu tenho que vacinar pras duas doenças? uma vez na vida e tá feito? É isso?*”

Expliquei sobre o protocolo de vacinação de Brucelose e sobre o controle da tuberculose, a ser realizado por meio da prova de tuberculina , periodicamente em todo o rebanho.

Diante disso, aquele produtor que inicialmente dizia que eram dois nomes para a mesma enfermidade disse:

“*Ah tá! Agora eu entendi! A tuberculose não tem vacina então! Eu nunca fiz esse teste lá no sítio não... vou atrás disso aí pra ver...vai que tem bicho meu doente e eu nem sei...é importante, né?*”

Outro tópico levantado pelos produtores como importante foi a mastite:

“*Viu, eu não sei o que acontece com as minhas vacas...as vezes tá boa, dando um tantinho bom de leite e de repente começa a cair o leite...mas não tem nada sabe? Tá gorda, bonita...leite também tá normal, não tem nada de errado...só o leite mesmo que cai.*”

Ainda sobre essa temática, a esposa deste produtor complementou:

“*Quando a gente vê que tá estranha, com peito duro, ou que o leite tá aquele leite feio, talhado a gente trata..mas essas daí não tem nada, nada!!*”

E então ele completou:

“É...a gente trata, mas também não é sempre que adianta não.... Por que tem vez que a gente gasta dinheiro tratando a vaca e nada cura...chega a perder o peito..Já tive vaca com só dois peito dando leite. Fiquei com dó de dar ela embora por que era uma vaca muito boa...mas chega uma hora que não dá!”

Diante de todo esse diálogo, fui questionada sobre a razão dessas ocorrências, dessa redução na produção. Expliquei sobre a mastite subclínica, que realmente não gera sinais evidentes no animal nem mesmo no leite, mas pode reduzir a produção, bem como a composição do leite, acrescentando ainda que esta mastite tem, na maioria das vezes, um potencial de contágio muito elevado, dependendo de sua causa.

Sobre as mastites clínicas que não eram responsivas aos tratamentos, citei a possibilidade de análise microbiológica do leite e do descarte de alguns animais.

Para finalizar, foi colocada a possibilidade de fazer exames periódicos pelo próprio produtor, fato que incitou o interesse de todos.

“Mas como que faz isso daí? a caneca eu já faço...mas esse da raquete eu não conheço...nem sabia que existia!”

Outros já ouviram falar mas nunca tinham utilizado.

Apenas uma vaca foi utilizada para aplicação de práticas, com a realização da prova de Tamis e CMT, com participação da maioria dos produtores presentes.

primeiramente eles mostraram como realizavam a sua rotina de ordenha. Depois foram-lhes apresentados métodos de diagnóstico de mastite, citados na etapa de teorização como possíveis ferramentas para resolver o problema levantado por eles como um dos mais importantes.

Eles utilizaram e ao fim da atividade receberam uma caneca telada, uma “raquete de CMT” e um frasco de reagente.

A segunda atividade do grupo 1 também foi realizada em propriedade no município de Bofete, SP e dentre os temas abordados, salientaram-se:

- ✓ Contagem de células somáticas (CCS): o que são células somáticas, fatores que podem influenciar nessa contagem e medidas para controle dos valores em níveis aceitáveis
- ✓ Principais causas de mastite bovina (microbiológica, agentes ambientais e contagiosos) e suas formas de controle.

A conversa deu início com questionamentos dos produtores sobre CCS em relação ao relatório de qualidade do laticínio:

“ Quando a gente entrega o leite depois a gente ganha aquele papelzinho com uns números de CCS e CBT. E as vezes eles reclamam que um ou o outro tá alto, mas e aí??(...) o que eu faço? ”

Diante desse questionamento outros produtores concordaram dizendo que também passavam pelo mesmo problema, mas nem sabiam do que se tratavam essas siglas. Já outros produtores, os quais conheciam os termos disseram se tratar de contagem de células (CCS) e de bactérias (CBT), mas que também não sabiam como fazer para diminuir esses valores. Um dos produtores relatou:

“ Um conhecido meu falou que essa CCS alta é por que tem bezerro velho mamando. Eles que fazem a CCS ficar alta” e outros concordaram que também ouviram o mesmo a respeito.

Com o decorrer da conversa, um dos produtores levantou outro tópico comum entre todos presentes:

“ Mas o que dá mastite na vaca? já ouvi falar que se deixa leite sobrando no úbre dá. É verdade?”

Nesta atividade pôde-se observar que os produtores também não sabiam diferenciar mastite clínica de mastite subclínica, apesar de não ter sido um dos pontos enumerados como “chave”.

Diante dos tópicos levantados na etapa inicial, acerca da CCS e CBT, bem como a influência do bezerro velho no aumento da CCS, foi realizada a exposição do saber científico sobre os referidos temas.

A explicação sobre as siglas: CCS- contagem de células somáticas, que são representadas pelas células de defesa e células de descamação e CBT – contagem bacteriana total. Quanto ao “ bezerro velho”, lhes foi explicado que no fim da lactação há um aumento natural de células de descamação, que são contabilizadas na contagem da CCS, principalmente em animais que tenham apresentado infecção mastítica durante aquela lactação, dessa forma coincidindo o período dessas alterações de valores com a presença de um animal mais velho, quase ao fim da lactação.

Em relação ao questionamento das causas de mastite, foi explicado sobre as causas mais comuns, como as infecciosas, sobre os agentes contagiosos, que podem ser transmitidos principalmente durante a ordenha, e os agentes ambientais, adquiridos principalmente no período entre ordenhas.

Diante dessa explanação teórica, um dos produtores interferiu:

“E essa história que o povo fala, que leite sobrando no úbre dá mastite. Não

tem nada a ver?”

Coloquei então sobre os fatos que justificam, ao saber acadêmico, a ocorrência de mastite devido a leite residual no úbere, principalmente no processo de secagem entre lactações.

Já na segunda atividade, o grupo 1 realizou o teste do CMT e da caneca em todos os animais, e teve participação prática de todos os produtores. Frente ao resultado obtido no rebanho, houve a discussão do grupo sobre os possíveis procedimentos a serem adotados com os animais dentro das possibilidades e interesses pessoais. No grupo 2, apesar do intenso questionamento sobre a “mastite silenciosa” não foi possível realizar práticas com os animais pois estes já haviam sido ordenhados e soltos no pasto. O produtor dono do local optou por ver o funcionamento dos utensílios de forma meramente demonstrativa e os demais concordaram. Foram necessários reforços sobre a frequência dos exames e demonstração dos métodos diagnósticos, visto que os produtores desconheciam por completo os instrumentos utilizados (caneca telada e CMT).

Já a atividade com o grupo 2 foi realizada no município de Itaju, SP e o tema destacado pelos produtores como foco de preocupação na atividade leiteira foi:

✓ Mastite clínica e subclínica: quais as diferenças e como diagnosticá-las.

Neste grupo, os produtores relataram já terem ouvido falar a respeito de mastite “silenciosa”, mas não sabia se isso de fato existia e caso fosse verdade, como era essa mastite.

Durante todo o período de atividade os produtores foram participativos, realizaram diversos questionamentos sobre o tema referido e demonstraram total desconhecimento sobre métodos diagnósticos e utensílios possivelmente utilizados na rotina da ordenha.

Este grupo demonstrou maior preocupação com a sanidade animal, abstendo-se de outros fatores indicativos da qualidade do leite, tais como CCS e CBT. Quando questionados sobre estes temas, mostraram mais uma vez total desconhecimento.

Este grupo se mostrou mais contido no início da atividade, em relação aos outros grupos. Quando iniciaram o levantamento dos pontos chave, o neto de um dos produtores, rapaz jovem que acompanhou a atividade, deu início as considerações:

“Nosso problema aqui é a bendita mamite! Acho que de todo mundo né? Carrapato nós não tem problema aqui, mas essa mamite quando dá, é feio!”

Perguntei então o que incomodava na mastite, se eram as perdas financeiras,

tratamentos que não respondiam, redução na produção, entre outros. Ao citar esses fatores, o avô (produtor) perguntou:

“Viu...eu já ouvi falar por ai numa tal de mamite silenciosa...isso existe? Como que é?” O outro produtor acrescentou: *“ eu acho que existe sim....também já ouvi falar nisso daí...que o bicho ta com peito ruim mas esconde a doença”*.

O assunto em questão, também chamado de mastite subclínica, foi exposto de forma a esclarecer as dúvidas levantadas naquele momento.

Logo após, o mesmo produtor que fez o questionamento inicial continuou:

“Então não dá pra saber se a vaca tem isso?”

Expliquei sobre os diagnósticos para mastite clínica e subclínica e mostrei os materiais que poderiam ser utilizados, mas o produtor alegou que as vacas já haviam sido ordenhadas e que não poderia usá-las para fazer atividade prática, e logo em seguida reforçou para o neto:

“ mas vê se aprende a usar que é você que vai fazer isso daí nas vacas do vô!”

O outro produtor tirou as dúvidas quanto a utilização dos materiais. Houve, por parte de alguns produtores, intensa troca de relatos de experiências pessoais e profissionais sobre os temas em questão, fator que enriqueceu a atividade e facilitou o entendimento por parte dos produtores, visto que esses relatos e exemplificações tornaram a atividade ainda mais prática e aplicável para eles. Em conjunto, levantaram-se, em ambos os grupos, possibilidades a serem aplicadas na rotina de cada um, dentro de suas possibilidades econômicas e estruturais.

Após todo o processo, foram realizadas atividades práticas, com a utilização de instrumentos e diagnósticos para auxiliar no controle da mastite clínica e subclínica no rebanho. Inicialmente, demonstraram como era realizada a rotina de ordenha em algumas das propriedades, como a lavagem dos tetos, procedimento de contenção da vaca pré ordenha, entre outros. Posteriormente aprenderam a manipular os materiais como caneca telada, CMT, e procedimentos como uso de pré e pós dipping, esclarecendo suas dúvidas quanto a utilização, interpretação dos resultados e frequência de uso.

Não foi realizada atividade prática nesta propriedade, pois como citado anteriormente, os animais já haviam sido ordenhados e soltos no pasto. Houve apenas demonstração do uso.

DISCUSSÃO

Mais do que dados técnicos sobre o perfil dos produtores em relação a sanidade dos animais, saúde pública e ainda sobre as metodologias utilizadas nas atividades ditas educativas, o presente trabalho revelou valores, pré-conceitos e uma percepção de hábitos, julgamentos já enraizados no âmbito da bovinocultura de leite em ambos envolvidos no projeto (produtores e veterinários), gerando uma reflexão sobre o que se pratica e o que pode ser praticado na educação em saúde em veterinária. Por isso, esta discussão se estende não apenas a apreensão do “conhecimento” técnico, mas também a alguns fatores culturais que cercaram esse processo, muitas vezes criando barreiras bilaterais ou permitindo ampliar possibilidades, abrir novos caminhos.

No primeiro momento de apresentação do projeto, fui algumas vezes “pré-julgada”, como pode ser exemplificado pela fala de um produtor:

“ (...)mais um veterinário que vem querer ensinar a gente. As coisas da lida não ensinam na faculdade. Nós do sítio tem nosso jeito pra tratar dos bichos, pra resolver os problemas deles. ”.

Nesse caso, insisti com o produtor que em nenhum momento o projeto tinha o intuito de anular ou desmerecer os conhecimentos dos produtores, que são muito válidos e importantes. Gostaríamos apenas de levar informações de forma diferente da que eles comumente têm acesso, como outra opção e receber de forma cordial o saber da prática diária de cada um. Cabe a eles seguir ou não o que de novo foi passado ou compartilhado. Segundo Paulo Freire (1981, p. 29).

“(...) não há saber nem ignorância absoluta: há somente uma relativização do saber ou da ignorância. Por isso, não podemos nos colocar numa situação de ser superior que ensina um grupo de ignorantes, mas sim na posição humilde daquele que comunica um saber relativo a outros que possuem outro saber relativo. É preciso reconhecer quando os educandos sabem mais e fazer com que eles também saibam com humildade”.

Ainda durante a etapa de coleta de dados utilizando um questionário para que fossem suscitadas algumas informações a respeito da produção, das condições de higiene, manejo, entre outros, pôde-se continuar a observar a “barreira produtor/veterinário”, ao notar que muitos participantes ainda tinham uma imagem “pejorativa” e irreal da função do profissional da área e dos objetivos do projeto: acreditavam ser alvo de alguma fiscalização (que estaria por vir), mostrando real preocupação. Um dos

participantes perguntou mais de uma vez:

“Você não veio aqui me multar né? Ou levar meus bichos pra matar?”

Como abordado por Rozemberg et al. (2007), quando adentramos ao meio rural com nossos estudos, somos considerados como indivíduos estranhos àquele meio, dotados de palavras e siglas institucionais sem significado algum para eles.

Acredito, ainda, que a participação e aceitação do projeto por parte de alguns dos produtores foi com o intuito genuíno de simplesmente “ajudar” mesmo que nada daquilo faça sentido para eles ou lhes desperte real interesse. De fato, alguns deixaram isso claro, desde o início. Como exemplo, um senhor de idade avançada, participante do projeto disse:

“Bem, você sabe né...faz mais de cinquenta anos que lido no leite, a gente sabe quando o bicho tá doente, quando precisa tratar, quando tá com mastite... Mas eu participo sim...vou ajudar você com seu trabalho, filha. ”

Neste momento, questionado sobre como eles sabiam que a vaca estava com mastite, ele relatou ferver o leite, e caso este viesse a “talhar”, o leite estava ruim. Tal fato, também explicado pelo saber científico pela redução da estabilidade térmica do leite diante das modificações causadas pela mastite, exemplificam duas formas de “saber”, de reconhecer o mesmo fato.

Ainda neste cenário, além da generosidade observada por parte do produtor, que mesmo sem acreditar em contribuições vindas daquela atividade, aceitou participar, pode-se observar um etnocentrismo relevante, ainda que disfarçado. O etnocentrismo cultural de ambas as partes: o etnocentrismo científico, carregado de cientificismo e o etnocentrismo rural, detentor do empirismo rural.

Em relação aos dados obtidos com o questionário, dentro da porcentagem de produtores respondentes, pudemos delinear um perfil aproximado da realidade dessas propriedades: baixa produção e tecnificação do sistema de produção ou seleção genética para aptidão leiteira. Tal fato pode se dar pela atuação dispersa de pequenos produtores no mercado tornando, dessa maneira, complexos os custos de coleta do leite e da assistência técnica, dificultando o investimento na atividade e o armazenamento do produto e comprometendo a qualidade da matéria-prima (BORGES et al, 2016).

Segundo Vilela (2012), aproximadamente um milhão de famílias não trabalham com tecnologia propícia a alta produção, o que significa que há um grande número de produtores de leite trabalhando com baixa produtividade e qualidade, característica de boa parte desses produtores não especializados e de subsistência que, quando têm

excedente, conseguem vendê-lo para o mercado informal.

Além disso, revelou-se também a baixa prevalência de mastite associado ao desconhecimento acerca do diagnóstico das mastites e principalmente sobre a existência de mastite subclínica, indicando assim que essa baixa prevalência pode ser causada por um subdiagnóstico. O controle sanitário realizado com imunoprofilaxia e medidas como quarentena também foram temas destacados como importantes para a serem abordados na etapa de atividade educativa tradicional, visto a importância dessa prática e a baixa utilização.

Ainda em relação a sanidade animal, diante de questões sobre os sintomas observados frequentemente nos animais, um produtor acrescentou ao tópico outros, que permitia a resposta escrita: “ *tenho 70 anos..já vi de tudo nessa vida*”.

Outro dado comum diante de questões abertas, as quais permitiam a escrita, foi o destino dado as carcaças na propriedade, em que alguns produtores referiram “*deixo pros urubus*”.

Quando questionados a respeito da condução dos animais ao local de ordenha, para verificação de práticas agressivas ou não, muitos deles escreveram o termo “*aboando*”, se referindo a chamar os animais com sons característicos.

Quanto aos níveis de escolaridade, observou-se baixos níveis, fato este que pode estar intimamente relacionados a adesão às inovações tecnológicas capazes de melhorar significativamente a qualidade do leite produzido, de aumentar a produtividade e a rentabilidade e de reduzir os custos incorridos na produção rural (LOPES et al., 2007; BRAND et al., 2015; ALMEIDA et al., 2015). Porém, nota-se também durante o processo que esses produtores não têm árduo interesse em expandir economicamente. Diferentemente de um produtor de escala comercial que visa em primeira instância a lucratividade e a prosperidade do negócio, para o pequeno produtor alguns fatores são de maior relevância, como os hábitos que são passados de geração para geração, sua cultura, denominada por Kuckhohn e Kroeber (1952), como “a hereditariedade social que um indivíduo adquire do seu grupo de pertença, uma maneira de pensar, sentir, a globalidade de um comportamento apreendido”. Mais uma vez, tal fato sustentaria a ideia de receio e distanciamento dos produtores frente ao novo e ao diferente. Além disso, o equilíbrio entre baixo custo de produção e qualidade requer um mínimo de investimento nos sistemas produtivos, incompatíveis com a realidade do pequeno pecuarista de agricultura familiar (BORGES et al., 2016).

Quanto a atividade dialógica, observou-se a participação, ainda que em baixo

número, de produtores interessados do começo ao fim da atividade. A interação com os animais, com outros produtores e a possível troca de experiências durante uma prática de educação em saúde despertou interesse e curiosidade por parte dos produtores, proporcionando-os novas vivências.

O termo experiência, historicamente usado por Heidegger (1998) traduz aquilo que o ser humano apreende onde vive e com o que faz. Já a vivência é o produto da reflexão pessoal da experiência (MINAYO, 2012). Portanto, pessoas submetidas a mesma experiência, como a rotina da lida com o gado leiteiro, as dificuldades frequentemente encontradas na atividade bem como as gratificações da mesma podem proporcionar vivências distintas, com sentido próprio a cada indivíduo. A relação dos temas abordados com conhecimentos prévios pessoais tornou o processo de aprendizagem significativo, pois o indivíduo atribui significado próprio ao que lhe foi apresentado (COLL, 1996).

A proposta de uma perspectiva dialógica infere a troca de experiências e formas distintas de conhecimentos entre áreas e ambientes de maneira a compartilhar as diferentes culturas, sem o intuito de induzir a apropriação ou persuadir ao outro. Trata-se de uma mudança metodológica e, mais do que isso, uma mudança comportamental que terá retorno a médio e longo prazo, pois precisa se consolidar entre todos os envolvidos.

Ao falarmos de uma proposta diferente da praticada usualmente em um determinado local ou população, pode-se gerar de imediato um grande estranhamento e este sentimento pode nos levar a dois caminhos distintos: encarar a nova proposta com baixa credibilidade, pela sua “subjetividade” em relação a todas as outras maneiras anteriores de se pensar ou agir, ou, colocar o indivíduo na posição de descentramento, para que este possa ver de um outro ponto de vista e então validar, compreender, reconhecer esta nova configuração.

CONCLUSÃO

Diante de todo o conteúdo exposto e debatido, dados, observações e reflexões acerca da diversidade cultural e a importância do trabalho educativo baseado no diálogo, na troca de experiências, na problematização de cada realidade, conclui-se pela necessidade de adoção dessa nova perspectiva à educação em saúde em veterinária. O processo de educação em saúde é de grande importância para saúde pública e sanidade

animal, mas deve ser feito com respeito à pluralidade de saberes e com a disposição dos envolvidos em tornar a pluralidade de saberes um recurso a ser explorado em benefício comum.

Conclui-se pela necessidade de mudanças na prática de educação em saúde exercida por diversas instituições e serviços, visando uma relação harmoniosa e sinérgica, aproveitando a pluralidade de saberes que cerca a cadeia produtiva do leite em prol de ações que favoreçam a fixação do homem no campo, da produtividade e saúde dos animais.

AGRADECIMENTOS

Secretaria da Agricultura do município de Bofete-SP e Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, Processo 2015/20428-0.

Professora Sra. Luciana Maria Lunardi Campos e Médico veterinário Leandro Temer Jamas.

BIBLIOGRAFIA

ALVES, C. M. Ética da Libertação: A Vítima na Perspectiva Dusseliana. 116 f. Dissertação (Pós-graduação em Filosofia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005.

BORDENAVE, J., PEREIRA, A.. *Estratégia de ensino aprendizagem*. 4.ed., Petropolis: Vozes, 1982.312p.

CAMBI, F. *História da pedagogia*. São Paulo: Editora UNESP, 1999.700p.

CUNHA, W.P., DIAS, I.C.L., MARTINS, D.F., SILVA, M.I.S. Perfil de produtores rurais frente às zoonoses e medidas profiláticas de doenças em rebanhos bovinos. *Revista Extensão Rural*, DEAER- CCR- UFSM, vol.19, nº2, Jul-Dez, 2012.

CYRINO, E.G. e TORALLES-PEREIRA, M. L.. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Cad. Saúde Pública*, v. 20, n. 3, p. 780-788, June 2004

DOMINGUES, P.F. e LANGONI, H. Manejo sanitário animal. Rio de Janeiro: EPUB, 2001. 210 p

FREIRE, P. Paz e Terra: Educação e Mudança. 12ª Ed, 1979.

GOMES, L. B., e MERHY, E. E.. Compreendendo a educação popular em saúde: um

estudo na literatura brasileira. *Cadernos de Saúde Pública*, 27, 7-18. 2011.

KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. 5. ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A, 1998.

MARIN, M. J. S., LIMA, E. F. G., PAVIOTTI, A. B., MATSUYAMA, D. T., SILVA, L. K. D. D., GONZALEZ, C., ... & ILIAS, M., Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem. *Rev bras educ méd*, 34(1), 13-20, 2010.

MENESES, P. Etnocentrismo e relativismo cultural. *Síntese: Revista de Filosofia*, 27(88), 2000.

MINAYO, M.C.S; DESLANDES, S.F., GOMES, R... Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 28 ed. Petrópolis: RJ, Editora Vozes, 2009.

ROZEMBERG, B. O saber local e os dilemas relacionados à validação e aplicabilidade do conhecimento científico em áreas rurais. *Cadernos de Saúde Pública*, 23, p.97-p.105. 2007

SANTOS, B.S., A gramática do tempo: por uma nova cultura político e social. Editora Cortez, 2008.

SANTOS,B.S..Para além do pensamento abissal: Das linhas globais a uma ecologia de saberes. *Novos estudos*,n.79,p.71-94, 2007

VASCONCELOS,E.M.Participação popular e educação nos primórdios da saúde pública brasileira. In: VASCONCELOS, E.M. *A saúde nas palavras e nos gestos: reflexão da rede de Educação popular nos serviços de saúde*. São Paulo: Editora Hucitec, 2001.

VILELA, D. Cenário atual e perspectivas futuras de PD&I no Brasil. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE, 11., 2012, Goiânia. [s.n]. Goiânia: Embrapa Gado de Leite, 2012.

ZANELLA, J.R.C.. Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para saúde e produção animal. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.51, n.5, p.510-519, 2016.

Apêndices

9. APÊNDICES

APÊNDICE 1. Questionário Inicial

Projeto da faculdade de veterinária de Botucatu- SP, realizado pela veterinária Marcela Zocca

“Educação em saúde em pequenas propriedades rurais: avaliação dos aspectos produtivos, sanitários, de saúde pública, bem-estar animal e de sustentabilidade”.

O questionário NÃO deve ser identificado com o nome de quem está preenchendo. As informações fornecidas neste questionário são totalmente ANÔNIMAS.

Os dados fornecidos serão utilizados para levantarmos as principais necessidades dos produtores rurais na região do interior do estado de São Paulo, e dessa forma, poder colaborar com práticas de educação em saúde, levando ao produtor informações sobre manejo, como evitar doenças, como diminuir os prejuízos e melhorar a produção, mantendo bem-estar dos animais e cuidado com meio ambiente.

1.Dados gerais do produtor:

Idade:

() menos de 25 anos () 26 a 45 () 46 a 65 () mais de 65

Escolaridade:

() Não foi alfabetizado

() Fez o primário

() Fez o ginásio

() Terminou o colegial

() Fez faculdade

Atividade profissional: _____

Há quantos moradores na casa?

() 1 () 2 () 3 () 4 ou mais

2.Saneamento e estrutura:

Tem energia elétrica? () Sim () Não

Tem água encanada? () Sim () Não

Material de construção da casa:

() Madeira () Alvenaria () Outros, Qual? _____

Como é sistema de esgoto? _____

Já se observou presença de:

Ratos? ☐ Sim ☐ Não

Morcegos? ☐ Sim ☐ Não

Cobras e aranhas? ☐ Sim ☐ Não

Carrapatos? ☐ Sim ☐ Não

Barbeiros? ☐ Sim ☐ Não

Animais silvestres, como raposas, gambás, onças e outros? ☐ Sim ☐ Não.

Se sim, qual: _____

3. Animais:

Quantas vacas tem na propriedade:?

☐ de 1 a 5 ☐ 6 a 10 ☐ 11 a 15 ☐ 16 a 20 ☐ 21 a 25 ☐ mais de 25

Quantas estão dando leite atualmente?

☐ de 1 a 5 ☐ 6 a 10 ☐ 11 a 15 ☐ 16 a 20 ☐ 21 a 25 ☐ mais de 25

Qual o grau de convivência das vacas com a família?

☐ produção de leite para venda ☐ produção apenas para consumo da família

☐ estimação

Como são alimentados (marque todos que são dados ao gado em sua propriedade)?

☐ Pasto

☐ Silagem

☐ Ração (Feita do que? _____)

☐ Sal

Outros. Qual? _____

No caso de animais que comam Ração, onde fica guardada?

☐ Em sacos no chão

☐ Tem uma casinha/sala só para Guardar ração

☐ Em locais abertos

☐ Outros. Onde? _____

São vacinados? ☐ Sim ☐ Não

Quais vacinas? _____

E vermifugados? ☐ Sim ☐ Não

Tipo de instalações onde vivem as vacas:

☐ soltas no pasto

☐ a pasto e em galpões/piquetes/baias

☐ somente em piquetes/ galpões/baias

No caso de animais viverem apenas em galpões/piquetes, quantos animais vivem juntos?

☐ menos de 10 ☐ 11 a 20 ☐ mais de 20

Qual a frequência com que é feita a limpeza dos locais onde vivem os animais:

☐ todo dia ☐ a cada semanal ☐ a cada duas semanas ☐ uma vês por mês

☐ não é feita a limpeza

Quando é feita a compra de algum animal:

☐ Coloca o animal novo junto ao rebanho

☐ Mantem o animal separado dos outros por um tempo (quarentena)

☐ Outros . _____

Em animais de produção de leite, qual a média de kg de leite por dia?

☐ menos de 5kg ☐ 5 a 10 ☐ 11 a 15 ☐ 16 a 20 ☐ mais de 20 kg

Qual sistema de ordenha na propriedade?

☐ manual ☐ mecânica

Animais apresentam mastite frequentemente? ☐ Sim ☐ Não ☐ Nunca observei

Se sim, qual a mastite mais comum na propriedade?

☐ Clínica (com sangue, leite fedido, com aparência estranha)

☐ subclínica (sem alterações)

☐ Não sabe a diferença entre os tipos de mastite

Quando tem mastite, trata? ☐ Sim ☐ Não Com o que? _____

Sobre os testes para mastite:

Faz teste da caneca? ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei o que é isso

Faz CMT? ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei o que é isso

Faz pré e pós dipping? ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei o que é isso

Quando o leite da vaca não desce direito, como é feito para sair mais leite?

☐ aplicação de hormônio ☐ Deixa o bezerro junto ☐ Outro,

Qual? _____

Como é feita a condução dos animais até o local de ordenha?

☐ Com apitos ☐ Com instrumentos pontiagudos

☐ Com instrumentos sinalizadores (bandeiras) ☐ Outros

Quais? _____

Os animais apresentam carrapatos? ☐ Sim ☐ Não

Já foram observados casos de aborto? () Sim () Não

Se sim, em quais espécies animais? _____

Em que período da gestação ocorreram os abortos?

() início () meio () fim

Quando foi o último caso? () há mais de 3 meses () há menos 3 meses

Marque quais desses sintomas são observados nos animais (Caso nenhum sintoma tenha sido observado nos animais da propriedade, pule essa questão):

() Febre () Diarreia () Vômito () Perda de peso

() Fraqueza () Manqueira () Coceira () Secreções nasais

() Secreções vaginais () Queda de pelo () Aumento de volume dos testículos

() Inchaço de alguma parte do corpo () Dificuldade respiratória

() Feridas abertas () Mudança repentina de comportamento () Salivação

intensa

() Sangramentos () Tosse () Urina escura () Olhos amarelados

() Problemas de casco () Lesões de pele () Convulsão

() Paralisia (animal não anda e cai)

() Outros : Quais? _____

Há casos de morte súbita (animal morre de uma hora para outra)? () Sim () Não

Quando um animal morre na propriedade, qual o destino da carcaça?

() Enterra () Queima (incinera) () Outro, Qual: _____

4.Família:

Marque quais sintomas já foram observados em membros da família (Caso nenhum desses sintomas tenha sido observado nos últimos meses, pule essa questão):

() febre () diarreia () vômito () perda de peso

() fraqueza () secreções nasais () coceira () manchas na pele

() aumento de volume dos testículos () inchaço de alguma parte do corpo

() dificuldade para respirar () cólicas intestinais () aborto

() Feridas na pele () Olhos e gengiva amarelados () Problemas para urinar

() Dores de cabeça muito fortes () Tonturas () Problemas do coração

() Tosse () Dores nas “juntas” (articulações)

Na sua opinião, alguma vez o esses sintomas apareceram junto com a ingestão de algum alimento (comeu algo e começou a sentir no dia ou dias seguintes)? ()

Sim () Não

Se sim, qual alimento? _____

Já foi observado os mesmos sintomas dos animais nas pessoas da casa, como tosse, perda de peso, como exemplo??

☐ Sim ☐ Não

Quando alguém fica doente em sua residência, qual procedimento mais frequente?

☐ Vão para hospitais ou postos de saúde

☐ Se medicam por conta própria

☐ Não faz nada, espera passar

5.Alimentação:

O leite consumido na sua casa, é :

☐ cru (ordenha e consome) ☐ fervido ☐ pasteurizado (de saquinho) ☐

UHT (de caixinha) ☐ Não tomam leite

São feitos queijos e outros derivados do leite na propriedade? ☐ Sim ☐ Não

Se sim, são feitos com leite cru? ☐ Sim ☐ Não

São fornecidos para venda? ☐ Sim ☐ Não

A carne consumida pela família é de origem:

☐ da própria propriedade ☐ comprado diretamente de algum criador de gado

☐ comprado em mercado ou açougue

Como é preparada? (marque a maneira mais utilizada em sua casa)

☐ mal passada ☐ bem passada ☐ ao ponto ☐ cozida em panela de

pressão

☐ crua

Durante o preparo dos alimentos:

É feita a lavagem das mãos? ☐ Sim ☐ Não Se sim, com o que?

Há mistura de alimentos crus e cozidos? (Carnes e legumes preparados juntos)

☐ Sim ☐ Não

Tem alguma informação que não foi perguntada sobre a propriedade, sobre os problemas enfrentados na criação que o Senhor (a) queira falar?

☐ Sim, _____

☐ Não

Observação:

Este questionário deve ser colocado no envelope e fechado com a fita adesiva.

Muito obrigada pela participação. Em breve, iniciaremos as atividades a campo.

APÊNDICE 2. Cartilha Método Tradicional

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO,
UNESP- BOTUCATU, SP.
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA.**

Cartilha para o produtor de leite

**Material didático preparado para programas de educação sanitária em pequenas
propriedades rurais de bovinocultura leiteira.**



Marcela de Pinho Manzi Zocca

Ano 2017

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS.
TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU -
UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: **ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE - CRB**
8/5651

Zocca, Marcela de Pinho Manzi.

Cartilha para o produtor de leite : Material didático preparado para programas de educação sanitária em pequenas propriedades rurais de bovinocultura leiteira / Marcela de Pinho Manzi Zocca. - Botucatu : Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina Veterinária de Botucatu, 2017

27 p.

1. Material didático. 2. Leite - Qualidade. 3. Bovino de leite - Criação. 4. Controle de qualidade. 5. Pequenas propriedades rurais. 6. Pastagens - Manejo. 7. Zoonoses. I. Título.

CDD 636.214

Material elaborado para o desenvolvimento do Projeto de Doutorado “Educação sanitária em pequenas propriedades rurais: avaliação dos aspectos produtivos, sanitários, de saúde pública, bem-estar animal e de sustentabilidade”

FAPESP. Processo: 2015/20428-0, orientador Prof. Dr. Hélio Langoni.

APRESENTAÇÃO

A elaboração dessa cartilha foi motivada pela necessidade de oferecer ao produtor de leite, independentemente do tipo de exploração, informações simples e objetivas, fundamentadas tecnicamente para auxiliá-lo quanto ao manejo zoo sanitário relativo as principais enfermidades que acometem os bovinos, para que possam melhorar os índices produtivos, a partir do controle de ocorrência de doenças em seus rebanhos, com consequente lucro.

Além dos aspectos produtivos com maior ganho do criador, há uma preocupação com as enfermidades de ocorrência comuns entre humanos e animais, que são as zoonoses, como por exemplo a raiva, leptospirose, brucelose e tuberculose, entre outras. Outros aspectos relevantes e que devem ser considerados no processo produtivo independente da espécie animal explorada na propriedade rural são relacionados ao bem-estar animal e sustentabilidade.

Há atualmente uma nova preocupação com esses aspectos já que o bem-estar animal além de melhorar a qualidade de vida dos animais, interfere positivamente na produção animal e maior rendimento econômico com lucros para o produtor. O impacto das atividades agrícolas sobre o ambiente pode comprometer a sustentabilidade da atividade. A sustentabilidade envolve as questões de meio ambiente e de desenvolvimento social em um sentido mais amplo, havendo uma preocupação para um futuro sustentável.

Procurou-se elaborar o texto utilizando-se uma linguagem de forma que o agricultor possa entender as informações que constam na cartilha, para que os objetivos que nortearam a sua concepção sejam atingidos.

Material elaborado para o desenvolvimento do Projeto de Doutorado “Educação sanitária em pequenas propriedades rurais: avaliação dos aspectos produtivos, sanitários, de saúde pública, bem-estar animal e de sustentabilidade” da docente Marcela de Pinho Manzi Zocca - Bolsista FAPESP. Processo: 2015/20428-0, orientada pelo Prof. Dr. Helio Langoni.

SUMÁRIO

1.Aquisição de animais.....	112
2.Estrutura da propriedade.....	112
2.1 Conservação de medicamentos.....	112
2.2 Sala de ordenha.....	113
2.3 Galpões ou piquetes maternidade	114
3.Principais doenças no rebanho leiteiro	116
3.1 O que são zoonoses	116
4 Monitoramento da qualidade do leite na propriedade	125
4.1 Limpeza dos latões e tanques de expansão.....	128
4.7 Temperatura dos tanques.....	129
5. VACINAÇÕES E SUA IMPORTÂNCIA	129
5.1 Vacinas obrigatórias e recomendadas.....	130
6. Registros: Produtivo, sanitário e reprodutivo.....	131
6.1 REGISTROS PRODUTIVOS	131
6.2 REGISTROS SANITÁRIOS.....	131
6.3 REGISTROS REPRODUTIVOS	132
7. Bem-estar animal.....	132
8. Cuidados com o meio ambiente	133
8.1 DESCARTE DAS CARCAÇAS DOS ANIMAIS.....	133
8.2 COMPOSTAGEM	133
8.3 INCINERAÇÃO.....	133
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	134

1.Aquisição de animais:

Ao introduzir um animal no rebanho, muitas doenças podem vir junto com ele, mesmo que o animal pareça saudável. Por isso, é importante que este animal fique separado dos outros por um período de pelo menos 30 dias e seja observado, no chamado período de QUARENTENA. Durante esse tempo, alguns exames podem ser realizados para melhor controle da saúde no rebanho, como teste de tuberculose e brucelose, teste da caneca e California Mastitis Test (CMT). Além disso, na quarentena podem ser realizadas vermifugações e vacinações.



Esta medida evita que um animal recém adquirido contamine todo o rebanho, e dessa forma cause prejuízos.

2.Estrutura da propriedade:

Sala para armazenamento dos alimentos: Para garantir a qualidade do alimento, além de uma dieta balanceada, são necessários cuidados com o armazenamento destes alimentos, para se evitar perdas, contaminações, entre outros.



Rações e suplementos alimentares devem ser mantidos em salas fechadas, em suporte, sem contato direto com o chão, protegendo-os assim de sujeiras, umidade e pragas, como roedores. O fornecimento de alimentos sujos ou úmidos pode facilitar a ocorrência de intoxicações alimentares, levando a problemas digestivos graves ou até mesmo a morte.

2.1 Conservação de medicamentos:

Devido à localização das propriedades, geralmente afastadas dos centros comerciais das cidades, é importante que o produtor tenha em mãos alguns medicamentos emergenciais (recomendados por um médico veterinário) mais utilizados na rotina, evitando assim perdas maiores.

Os medicamentos devem ser sempre mantidos fora do alcance dos animais e de crianças. O ideal é que se tenha um armário ou prateleira para colocá-los e todos devem estar dentro do período de validade. Alguns deles necessitam de refrigeração, portanto devem ser guardados na geladeira e corretamente fechados para evitar



contaminações. Não colocar no freezer da geladeira. Ler sempre na bula do produto como ele deve ser conservado.

As seringas e agulhas descartáveis devem estar dentro das embalagens fechadas. No caso das agulhas reutilizáveis, devem estar previamente limpas e antes do uso devem ser adequadamente esterilizadas com água fervente por mais de 5 minutos, álcool 70% e flambadas no fogo.

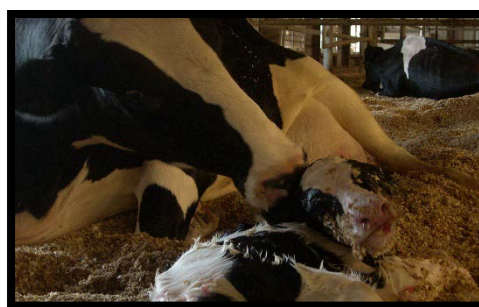
Alguns itens como algodão, gaze, álcool 70% são de igual importância, para a necessidade de curativos e outros procedimentos. Devem ser mantidos também em condições adequadas para que não se contaminem. Todos os medicamentos e utensílios devem ser guardados em local seco, limpo, fresco, ao abrigo da luz. Além disso, devem ficar longe de outros produtos químicos como inseticidas venenos ou desinfetantes, evitando-se assim acidentes e intoxicações.

2.2 Sala de ordenha: Recomenda-se que a ordenha seja realizada em local limpo, coberto, com acesso à fonte de água, permitindo assim a lavagem de utensílios, lavagem dos tetos, das mãos dos ordenhadores e da própria sala. Durante o processo de ordenha, nenhuma outra espécie de animais, como gatos e cachorros devem permanecer no local, evitando contaminações e acidentes com os bovinos.



2.3 Galpões ou piquetes maternidade: Vacas que estão prestes a parir precisam de mais tranquilidade, e mais cuidados, portanto, recomenda-se separar um espaço, como um piquete, de preferência próximo a casa dos produtores ou funcionários, para que em uma emergência, como um parto distócico (com dificuldades) esta vaca receba assistência a tempo. Estando próximo, sempre é possível verificar anormalidades.

Além disso, após o parto, o bezerro, caso fique junto com a mãe, não deve ficar entre os animais adultos, pois aumentam as chances de acidentes, como pisoteamento, por exemplo. A vaca recém parida deve ter os cuidados junto a sua cria, certificando-se que o



bezerro mamou o colostro assim que nasceu. O colostro é o primeiro leite da vaca após o parto e é rico em anticorpos, que protegem os bezerros contra doenças.

QUAL A IMPORTÂNCIA DO COLOSTRO??

Ao nascer, o bezerro não tem nenhum tipo de proteção no seu organismo, podendo adoecer muito facilmente e até mesmo morrer. Para que sua imunidade seja garantida e se torne mais resistente a diversas doenças, como diarreias e pneumonias, é fundamental que ele mame o leite da mãe logo após o nascimento.



O organismo do filhote só consegue absorver os anticorpos (que vão fortalecer a organismo do bezerro) presentes nesse leite nas primeiras 24 horas após o parto, portanto é **FUNDAMENTAL** que o bezerro **mame o colostro** assim que nascer.

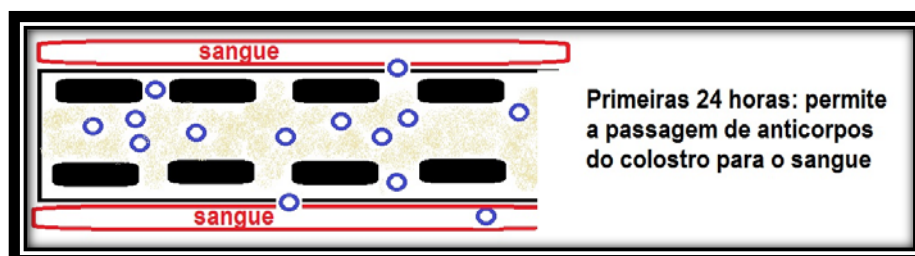


Figura 1: Ilustração da absorção de anticorpos colostrais nas primeiras 24 horas

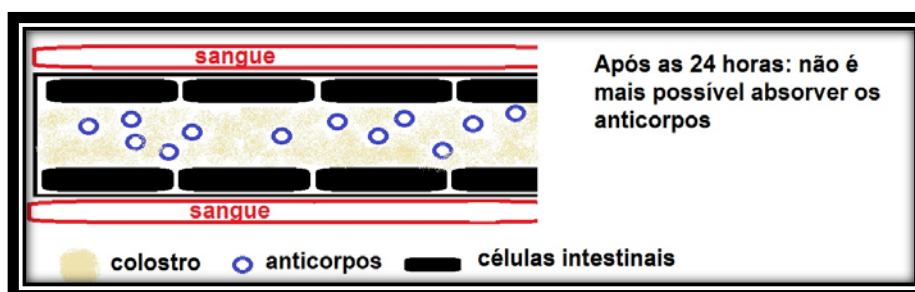


Figura 2: Ilustração da absorção de anticorpos colostrais após as primeiras 24 horas

Caso o bezerro não consiga mamar, por diversas causas, pode ser feita a ordenha e administração do colostro por mamadeira como mostra as imagens.



3.Principais doenças no rebanho leiteiro:

São muitas as doenças que ameaçam a saúde do rebanho de gado leiteiro, porém algumas são mais frequentes, oferecem risco a vida do animal e a saúde do produtor, além de trazer prejuízo econômico. Dentre elas podemos citar:

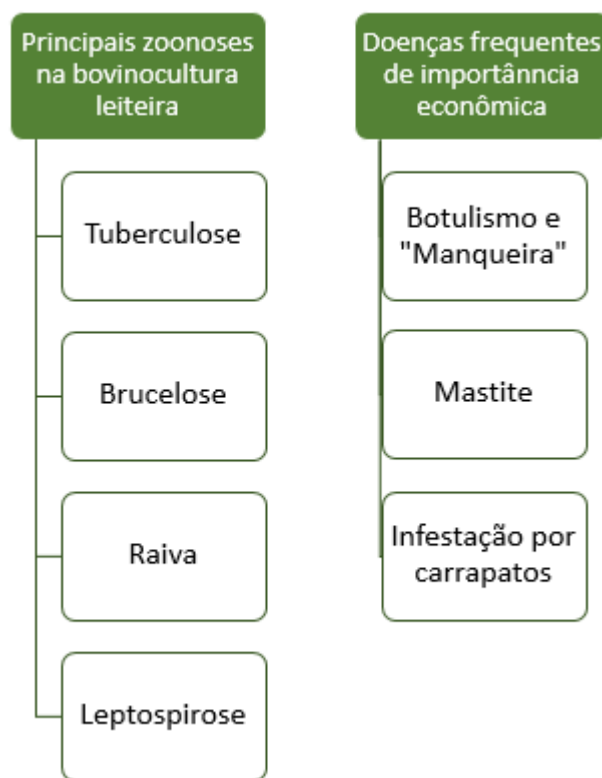


Figura 3: Principais doenças no rebanho leiteiro

3.1 O que são zoonoses?

As zoonoses são doenças comuns aos humanos e aos animais, como por exemplo a brucelose, raiva, tuberculose, leptospirose, entre outras.

Ao lidar com os animais no nosso dia a dia, devemos estar sempre atentos a alguns cuidados, como uso de luvas e lavagem das mãos, para evitar que fiquemos doentes por algumas dessas zoonoses. Além do manejo diário com a criação, medidas no preparo dos alimentos de origem animal, como fervura do leite e bom cozimento da carne, também podem evitar o aparecimento de algumas doenças.

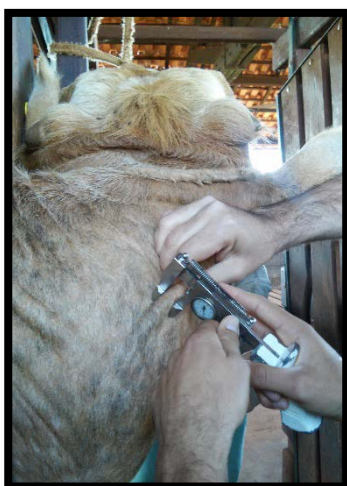
3.2.1 Tuberculose

É uma importante zoonose. Doença respiratória, causada por bactérias da espécie *Mycobacterium bovis*, que pode ser transmitido para humanos pelo contato com animais doentes, mas também pela ingestão do leite cru e seus derivados como queijos e iogurtes que são preparados com leite cru, não pasteurizado ou fervido. Animais doentes apresentam dificuldade para respirar, tosse, secreções nasais e perda de peso, levando o animal a morte depois de muito tempo doente. A doença é contagiosa, ou seja, pode ser transmitida de um animal ao outro, além de passar para as pessoas.



Os animais podem contrair a doença a partir dos alimentos e água contaminados com as secreções dos animais infectados ou doentes.

A tuberculose humana é causada principalmente pelo *Mycobacterium tuberculosis* que causa a tuberculose bastante grave. Essa bactéria, diferente do *Mycobacterium bovis* não causa doença nos bovinos.



A tuberculose pode ser diagnosticada e controlada com testes realizados a cada 6 meses, por veterinários habilitados pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), chamado prova da tuberculina. O descarte de animais positivos do rebanho também é fundamental. Importante fazer o teste antes de introduzir um novo animal no rebanho. Não há vacinas para os animais e também não há tratamento para os bovinos, somente para os humanos que são tratados por período de seis meses.

Para que o leite da vaca esteja totalmente seguro para consumo, devemos ferver por pelo menos 5 minutos?? Quando o leite for pasteurizado ou UHT não há necessidade de ferver.



As bactérias que causam a tuberculose podem estar presentes no leite, e mesmo fervido, elas ainda sobrevivem, por isso devemos ferver por pelo menos 5 minutos, tornando dessa forma, seguro o consumo deste leite. Para não transbordar, é só colocar um pires junto com o leite. O leite pasteurizado também mata essas bactérias. Portanto para o consumo do leite de forma segura deve ser pasteurizado ou fervido.

3.2.2 Brucelose

A brucelose é uma doença de importância econômica, pois causa abortamento no terço final de gestação, ao redor do sexto e sétimo mês de gestação, além de ser uma zoonose. É causada por bactérias do gênero *Brucella* spp. Nos animais é transmitida principalmente pela ingestão da pastagem ou água contaminadas. Para o ser humano o contato com restos de placenta ou produtos de aborto de vacas com brucelose, como corrimento vaginal são possíveis formas de infecção. Além disso, restos de placenta e fetos mortos no pasto podem infectar outras espécies de animais, como os cães.

O principal sinal clínico da brucelose em fêmeas é o abortamento no final de gestação (últimos três meses), com retenção de placenta, causando assim grande prejuízo econômico. Além disso, fêmeas positivas que continuam no rebanho, podem desenvolver deficiências reprodutivas, baixa produção de leite, infertilidade e retenção de placenta.



Nos machos pode causar inflamação dos testículos, conhecida como orquite, o que inviabiliza o touro para monta ou como doador de sêmen, pois pela inseminação artificial pode passar brucelose para a fêmea.

As pessoas podem pegar brucelose do gado, bebendo leite cru (sem ferver ou pasteurizar) de vacas com brucelose. Muitas vezes a doença ainda não está mostrando sinais clínicos e as pessoas não sabem que

estão infectadas.

Em humanos, a brucelose é responsável por incapacidade parcial ou total para o trabalho, entre outros danos. Para evitar a doença é importante a fervura do leite, além dos cuidados que se deve ter ao manusear fetos abortados, como utilização de luvas. A brucelose é considerada como doença ocupacional ao se considerar os riscos de transmissão à partir do contato com animais infectados.

Como evitar a brucelose em bovinos??

As fêmeas (bezerras) com idade entre três e oito meses devem ser vacinadas com a vacina disponível no mercado. Atualmente a vacina comercial utiliza a amostra B-19 de *Brucella* spp.. Deve ser feita por um médico veterinário, com habilitação para tal função, podendo assim fazer os registros de acordo com o Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose (PNCEBT - 2001), do Ministério da Agricultura Pecuária e abastecimento (MAPA).

3.2.3 Raiva

É uma zoonose muito grave, 100% letal, ou seja, todos (animais e humanos) doentes, morrem. É causada por um vírus e transmitida pela mordida ou arranhadura de animais infectados. Para os bovinos, o principal transmissor é o morcego hematófago (que se alimenta de sangue).



Os morcegos hematófagos, ao se alimentarem do sangue, passam o vírus da raiva pela saliva para os animais e também para o ser humano.

Além da morte do animal com raiva, há o risco de os bovinos serem fontes de infecção para os profissionais que lidam com ele no dia-a-dia, pelo contato com a saliva durante a realização exame no animal.

O animal doente pode apresentar dificuldade para andar, para se alimentar, ficar com a língua pendurada para fora, salivar mais do que o normal (sialorreia), cair e não conseguir mais levantar, ter convulsões e morrer. Nos bovinos o principal sinal clínico é a paralisia.

Não existe tratamento, nem para animais nem para humanos. Para prevenir deve ser feita a vacinação anual do rebanho e de outros animais da propriedade, como cachorros, gatos e cavalos, principalmente quando forem vistos morcegos na

propriedade, ou sinais de mordeduras de morcegos nos animais. A vacinação protege os animais.

Em caso de acidentes ou contato com animais com suspeita da doença, deve-se procurar imediatamente o posto de saúde do município.

3.2.4 Leptospirose

Também conhecida como doença do rato, a leptospirose também causa aborto em vacas, ao redor do quinto mês de gestação. É uma zoonose causada pela bactéria *Leptospira interrogans*. Os animais podem ficar doentes ao entrar em contato com urina de animais doentes, ou portadores, pela inseminação artificial com sêmen de touros infectados, ou até mesmo com água e alimentos contaminados com leptospiras eliminadas pela urina de animais infectados ou doentes.

Por isso, é muito importante que a ração seja guardada em local correto, bem fechada e os cochos de água sejam lavados periodicamente, sem deixar água parada. Os roedores, principalmente a ratazana de esgoto, são reservatórios e eliminam a bactéria pela urina.

O animal doente pode apresentar febre, anorexia, urina escura, entre outros sinais, mas o mais importante são os abortamentos nos bovinos.

A prevenção deve ser realizada com a vacinação do rebanho a cada seis meses.

3.2.4.1 Carbúnculo sintomático (“manqueira”):

Mais comum em animais de até três anos de idade, a doença ocorre pela ingestão de alimentos e água contaminados. A bactéria sai então do intestino e chega a musculatura, onde permanece sem causar danos por tempos prolongados. Quando há lesões ou traumas em grandes músculos, como membros, desencadeia a produção de toxinas por essas bactérias.

Os sinais clínicos mais comuns são: inchaço do membro, dor levando a manqueira, febre, e falta de apetite. Pode ocorrer morte em até 24 horas.

Como forma de controle, recomenda-se a vacinação do rebanho, principalmente dos animais jovens. Vacinas polivalentes para clostridioses são muito eficientes, além de proteger também contra o botulismo.

3.2.5 Botulismo

Doença causada pela toxina de uma bactéria chamada *Clostridium botulinum*. Essa bactéria vive normalmente no ambiente sem causar danos. As fontes mais comuns de intoxicação são água parada e contaminada, uso de cama de frango, alimentos conservados de forma inadequada, tais como milho, feno, silagem e ração.

Além disso, a presença de carcaças de animais mortos no pasto pode, além de contaminar o ambiente, servir de fonte de intoxicação para animais com osteofagia (lambem ou comem ossos).

O animal com botulismo anda com dificuldade, tem paralisia flácida (os membros perdem a firmeza) e não consegue mais se sustentar, se mantendo deitado. Essa paralisia normalmente começa nos membros posteriores e a seguir vai para os membros anteriores. O animal, mesmo caído, não perde o apetite, nem a sede e se mantém em bom estado mental.

A morte acontece por asfixia. Isso acontece porque a toxina liberada pela bactéria causa, além da paralisia nos membros do animal, paralisia nos músculos das costas e do peito que ajudam no movimento de respiração.

Para evitar que isso aconteça no rebanho, recomenda-se a vacinação anual para clostridioses, fornecimento de sal mineral para evitar a osteofagia e o descarte adequado das carcaças (compostagem em local afastado ou incineração). Além disso, é importante cuidar do armazenamento dos alimentos, e usar fonte de água corrente segura.

ATENÇÃO:

O fornecimento de cama de frango para alimentação do gado pode levar a casos de botulismo e de vaca louca e é PROIBIDO no Brasil, pela Instrução Normativa 15 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento desde 2001.

3.2.5.1 Infestação por carrapatos:

Além de danos ao couro devido as lesões das picadas, a infestação por carrapatos traz prejuízo econômico com a morte dos animais. Os carrapatos podem ser importantes transmissores de doenças como a Tristeza Parasitária Bovina (TPB), em

que o animal fica muito fraco, pode apresentar anemia, febre e até mesmo vir a morte.

O controle dos carrapatos é uma medida importante no rebanho, para diminuir perdas, e para isso recomenda-se medidas de controle bem planejada, como a escolha correta do carrapaticida a ser usado no rebanho. Para que não aconteça casos de resistência ao medicamento, pode ser realizado um teste de sensibilidade dos carrapatos aos carrapaticidas, oferecido aos produtores de gado de leite de forma gratuita pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) em Juiz de Fora – MG.

3.2.6 Mastite:

A mastite é a inflamação da glândula mamária, normalmente de origem infecciosa. É a doença mais frequente da vaca leiteira. Existem dois tipos de mastite:

Mastite clínica: Mostra sinais no leite, como pus, sangue, grumos, entre outros. Pode também ter alterações no úbere e nos tetos da vaca, como inchaço, vermelhidão, calor no local e dor ao palpar. Em casos mais raros, pode ter problemas com o estado geral de saúde da vaca, fazendo com que ela tenha febre, pare de comer, deite, podendo levar a morte. Acredita-se que a proporção entre casos de mastite clínica e subclínica é de um caso de mastite clínica para 30 casos de mastite subclínica.

Mastite subclínica: É a mastite silenciosa. Não é possível ver alterações no leite, no úbere, e nem na vaca, mas a composição do leite está alterada. No caso das mastites bacterianas, a contaminação de equipamentos, e transmissão entre as vacas vai acontecendo sem que se possa perceber. Nesse caso pode haver diminuição progressiva da produção de leite e aumento nos valores da contagem de células somáticas (CCS). Pode haver também aumento da contagem bacteriana total (CBT) principalmente quando não forem bem lavados e higienizados os equipamentos de ordenha, tambores de leite e tanques de expansão. A higiene é muito importante nesses casos.

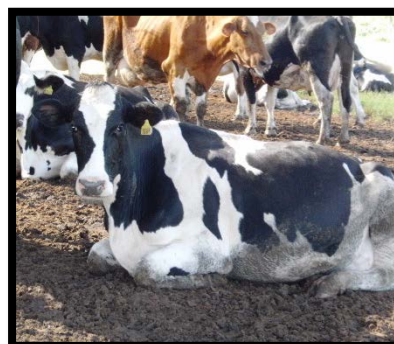
A obtenção higiênica do leite é a base para produção de leite de melhor qualidade a ser oferecida para o consumo humano.

As mastites podem ser causadas por traumas (vaca enrosca o teto na cerca), mas na maioria dos casos, é causada por bactérias e também por outros micro-organismos,

que podem ser ambientais ou contagiosas.

Agentes Ambientais:

Ficam no ambiente onde o animal é criado, e a vaca se infecta principalmente antes ou depois da ordenha, quando deita no pasto ou no chão do galpão e a bactéria entra no seu teto. São vários esses agentes, e normalmente estão nas fezes dos animais e são eliminados para o meio ambiente.



Agentes Contagiosos:



Transmitidos de um teto para o outro ou de uma vaca a outra, principalmente durante a ordenha. Além disso, o uso de ordenhadeira, panos para limpeza e as próprias mãos dos ordenhadores podem transmitir a doença. Os agentes contagiosos se encontram na pele dos animais e também nas mãos dos ordenhadores.

A **CCS é contagem de células somáticas**, ou seja, a contagem das células de defesa do organismo da vaca, presentes no leite. Elas aumentam em quantidade quando tem alguma ameaça, por exemplo os agentes que causam mastite. Dessa forma, altos valores de CCS indicam mastite subclínica no rebanho.

O valor aceito pela lei vigente é de até 600.000 CS/mL de leite de acordo com a Instrução normativa IN 62 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Se ultrapassado esse valor, alguns laticínios descontam um valor no litro do leite, e outros recusam o recebimento leite. Portanto é importante o controle das mastites subclínicas nas propriedades. Abaixo, um esquema demonstrando a proporção de células somáticas no leite de um animal saudável e em um animal com mastite.

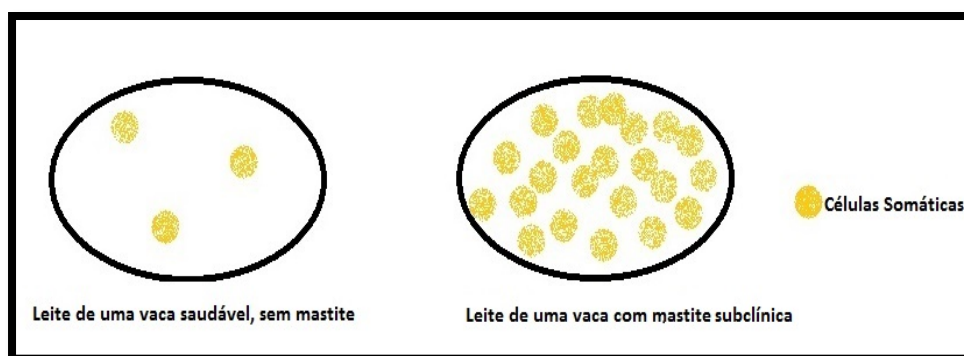


Figura 4: Esquema comparativo de proporcionalidade de células somáticas no leite saudável e em animal com mastite

A **CBT** é a **contagem bacteriana total**. É a quantidade de bactérias presentes em um determinado volume de leite. Essa contagem bacteriana está relacionada ao processo de higiene dos latões, tanques, temperatura de refrigeração do leite no tanque, após a ordenha. A CBT relaciona-se, portanto, ao processo de obtenção higiênica do leite. Altas contagem bacteriana no leite podem também estar associados a elevada ocorrência de mastite subclínica no rebanho.

A multiplicação bacteriana no leite após a ordenha ocorre rapidamente se o leite não for refrigerado adequadamente. Hoje é possível a utilização de tanques comunitários de refrigeração, melhorando-se a qualidade do leite a ser entregue para a indústria de laticínios. Abaixo, um esquema com a multiplicação das bactérias no leite, após a ordenha.

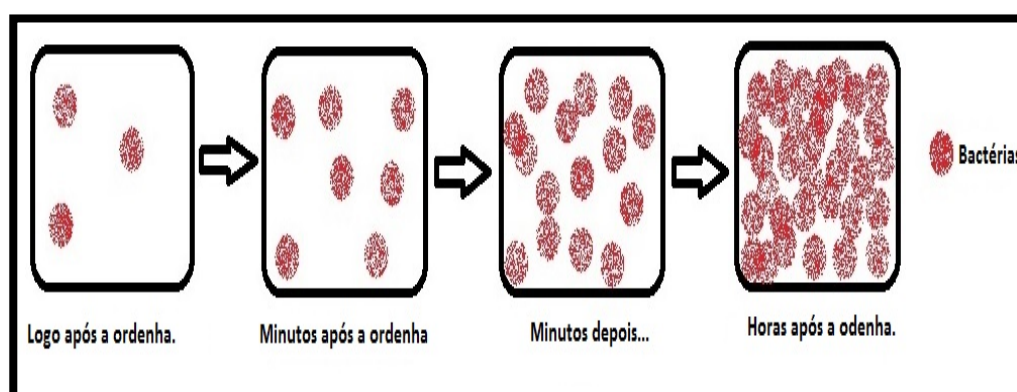


Figura 5: Representação da multiplicação das bactérias do leite

4 Monitoramento da qualidade do leite na propriedade.

Exames que podem ser realizados:

Existem alguns testes que permitem a identificação das vacas com mastite no rebanho. Assim, fica mais fácil separar os animais, e manejar da melhor forma possível, evitando-se a transmissão da doença de vacas com mastite para vacas sadias.

Para saber se as vacas têm mastite clínica, deve ser usada a caneca telada ou caneca de fundo preto.



O **TESTE DA CANECA** (Prova de Tamis) consiste em uma caneca de plástico (para fácil higienização) escura e uma tela ou peneira na superfície.

A parte telada tem a função de reter grumos mostrando o aspecto do leite nos casos de mastite clínica.

O fundo escuro permite a visualização das alterações de cores diferentes do branco do leite, e detectar a presença de sangue ou pus também presentes em casos de mastite clínica.

Deve ser realizado diariamente, sempre antes de cada ordenha, para detecção precoce de mastite. Pode-se observar grumos pequenos ou maiores, pus ou estrias de sangue, considerando o resultado como positivo. Estas vacas que foram positivas para o teste, devem ser separadas e ordenhadas no final da ordenha e o leite desses animais não deve ser usado para consumo, e sim descartado. É uma medida de profilaxia importante pois evita a transmissão para outras vacas.

É importante que seja feita a observação das condições dos tetos e do úbere das vacas, podendo-se identificar assim inchaço, vermelhidão, se está quente, entre outros sinais que podem aparecer nas mastites clínicas.

Para saber se as vacas têm **mastite subclínica**, deve ser realizado o teste da raquete, ou **CMT (CALIFORNIA MASTITIS TEST)**. Em uma raquete de plástico, com 4 espaços (receptáculos) coloca-se o leite de cada teto em cada um deles.

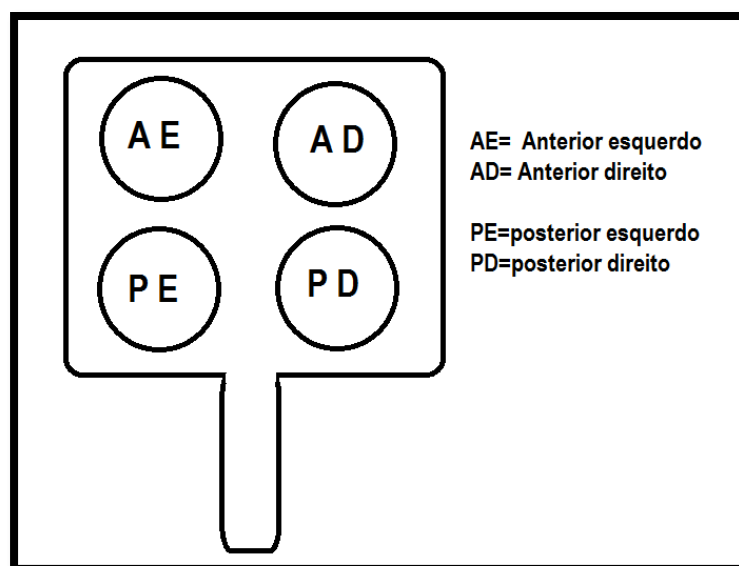


Figura 6: Raquete CMT e orientação de utilização

Cada receptáculo tem dois riscos. Deve-se colocar leite até o primeiro risco e reagente até o segundo risco. Esse volume de leite, e do reagente é de ao redor de dois mililitros (mL).

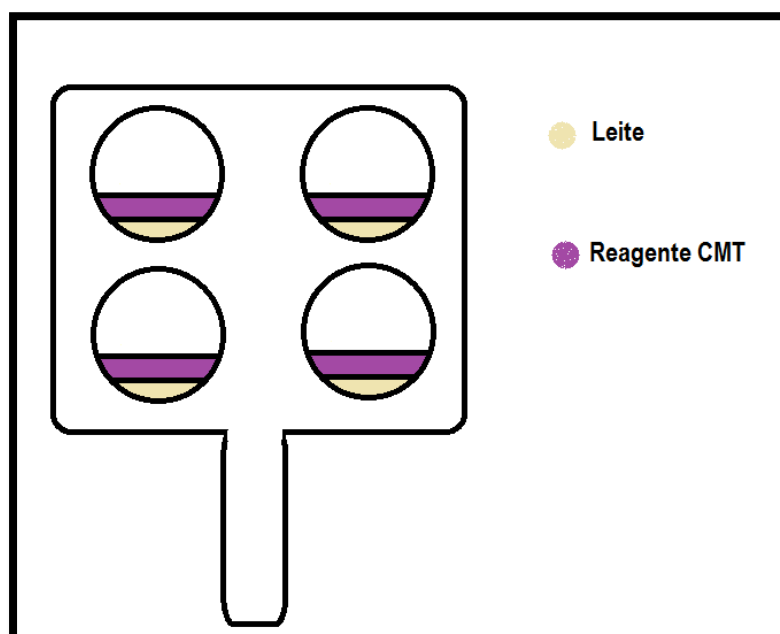


Figura 7: Raquete CMT e indicativo de proporção leite/CMT

Com movimentos circulares, faz-se a homogeneização, misturando bem o leite com o reagente do CMT. O reagente tem algumas substâncias que se ligam nas células de defesa (células somáticas), e quanto mais células presentes no leite, mais aderente (grudado) vai ficar formando um líquido quase gelatinoso que nos casos de diagnóstico fortemente positivo, fica como um “ranho”.

Ao contrário, em leite com poucas células de defesa (CCS), não ocorre reação e a mistura de leite com o reagente ficará líquida, sem alteração.

A interpretação é um pouco subjetiva e depende do treinamento de quem faz o exame, mas pode ser avaliado em negativo, traço, uma cruz (+), duas cruzes (++) ou três cruzes (+++), de acordo com o grau de gelificação. Quanto mais células presentes no leite maior o grau de reação e de gelificação.



É possível o controle da qualidade do leite a partir dos exames de CCS/mL de leite e CBT/mL de leite de amostras compostas de cada animal. A recomendação é que estes exames sejam realizados mensalmente com encaminhamento para laboratório da Rede Brasileira de Qualidade do leite, do MAPA.

No estado de São Paulo tem o laboratório de qualidade do leite da clínica do leite da ESALQ-USP, Piracicaba-SP.

Manejo: Pré e pós dipping, alimentação após ordenha, uso de papel toalha, e limpeza adequada dos tetos

Os termos pré e pós dipping se referem a colocar os tetos da vaca em solução desinfetante antes (pré) e depois (pós) da ordenha. Eles são usados para controlar o crescimento de bactérias ambientais e contagiosas, evitando-se assim a mastite, além de uma ordenha mais higiênica



Sempre após a lavagem dos tetos, é recomendado o uso de papel toalha para a secagem, ao invés de panos, pois o papel é descartável. Os panos carregam sujeira de um teto para o outro, aumentando as chances de passar mastite de um teto para outro ou de um animal para o outro.

Como forma de controle, é importante que as vacas sigam uma ordem de entrada na ordenha, e uma rotina simples de higiene e de cuidados pré-ordenha.

Em primeiro lugar, devem entrar vacas de primeira cria (primíparas), que nunca tiveram mastite. Depois, vacas de mais crias (multíparas), que também não tenham mastite. Vacas com mastite devem sempre entrar por último e serem ordenhadas a parte.

Outro cuidado importante é deixar que as vacas se alimentem logo após a ordenha, evitando-se que deitem, mantendo-as assim de pé. Durante o processo de saída do leite, o esfíncter (que controla a saída do leite pela extremidade do teto) se mantém aberto e demora cerca de 30 minutos para fechar. Caso o animal deite no chão ou no pasto logo após a ordenha, aumentam as chances de mastite por bactérias ambientais, ou seja, aquelas que estão presentes no ambiente.

Além de todos os cuidados para que os níveis de mastite sejam controlados no rebanho, é muito importante que os latões ou tanque de expansão sejam corretamente higienizados e mantidos com temperatura adequada para que não ocorra a multiplicação bacteriana no leite, o que aumenta os valores de CBT.



4.1 Limpeza dos latões e tanques de expansão

Para latões, a higienização deve ser realizada sempre que esvaziar. Pode ser feita com água clorada, detergente e água corrente para enxague, tirando assim resíduos de detergente por completo. Devem secar naturalmente e permanecer com bocas para baixo, fechados enquanto



vazios, evitando entrada de mosquitos ou dejetos de outros animais como ratos.

Para limpeza do tanque de expansão, recomenda que seja realizada após o esvaziamento do mesmo.

1) Enxaguar e drenar o tanque de refrigeração com água morna ou a temperatura ambiente. Deve-se enxaguar o tanque logo após a retirada do leite, utilizando água suficiente para que todo o resíduo seja retirado, até que a água saia limpa.

2) Limpar o interior do tanque de refrigeração com solução detergente alcalina em água morna. Seguir recomendações do fabricante quanto à quantidade de detergente. Esfregar com escova própria todo o interior do tanque.

3) Enxaguar com água fria e drenar todo o resíduo da limpeza.

4) Desmontar a válvula de saída e limpá-la.

5) Limpar a parte externa do tanque de refrigeração. Utilizar o resíduo da limpeza da parte interna do tanque de refrigeração.

6) Enxaguar todo o tanque de refrigeração.

7) Lavar o tanque de refrigeração com solução detergente ácida a temperatura ambiente. Seguir recomendações do fabricante quanto à quantidade de detergente. Utilizar o detergente ácido uma ou duas vezes na semana.

8) Utilizar solução sanitizante com água fria. A solução sanitizante é a base de cloro, na concentração de 200 ppm, e deve ser utilizada após o enxague final no tanque de refrigeração. Drenar e deixar secar.

4.7 Temperatura dos tanques

Pela legislação vigente constante da IN 62 do MAPA, a temperatura do tanque de expansão deve permanecer entre 4 e 7°C, de forma a evitar a multiplicação (proliferação) de micro-organismos.



5. VACINAÇÕES E SUA IMPORTÂNCIA

As vacinas fazem com que os animais desenvolvam anticorpos, tornando-os resistentes às doenças contra as quais eles estão sendo vacinados. Algumas são obrigatórias, por lei, como a da febre aftosa. Outras são recomendadas para proteger a saúde do rebanho e a saúde dos profissionais que lidam com os animais. “Mas então,

por que vacinar o rebanho? Qual o retorno financeiro que a vacina vai me dar? “

Vamos dar um exemplo:

Seu João tem 10 vacas, e gastaria uma quantia de dinheiro com vacinas para raiva, clostridioses, leptospirose, brucelose e febre aftosa.

Caso ele não aplique as vacinas, ele não gasta essa quantia em dinheiro. Porém, um mês depois, seu João perde duas vacas com raiva, pois foram sugadas por morcegos infectados.

No próximo mês, três das suas novilhas abortam com leptospirose, totalizando uma perda de três bezerros e duas vacas.

Qual será então o real prejuízo?? Muito grande!

Vacinação do rebanho deve ser vista como um investimento para a qualidade e sanidade do rebanho. Dessa forma perde-se menos em gastos com medicamentos, com descarte de animais, com diminuição de produção de leite, com abortos, entre outros fatores. Além disso ganha-se em saúde dos animais e minimiza os riscos de infecção dos profissionais que lidam com o gado.

Como diz o ditado popular “**melhor prevenir do que remediar**”. A prevenção é sempre a melhor escolha!

5.1 Vacinas obrigatórias e recomendadas:

Tabela 3 - Relação de vacinas obrigatórias e recomendadas

Vacina	Categoria	Período
Febre aftosa	Todos animais*	6 em 6 meses
Brucelose	Fêmeas de 3 a 8 meses	Dose única
Raiva	Todo rebanho	Uma vez por ano
Clostridioses	Todo rebanho	6 em 6 meses**
Leptospirose	Animais em reprodução	6 em 6 meses
IBR/BVD	Animais em reprodução	6 em 6 meses
Pneumoenterite	Vacas/ bezerros	Sétimo mês de gestação e bezerros com um mês de vida.

*No estado de São Paulo, vacinar animais com até 24 meses em maio e todos os animais em novembro

** primeira dose com 90 dias de vida, reforço após 30 dias e depois revacinar a cada 6 meses.

6. Registros: Produtivo, sanitário e reprodutivo:

Manter anotações sobre tudo o que acontece na propriedade pode ajudar no controle, pois permite traçar um histórico dos problemas sanitários e da dinâmica reprodutiva de cada vaca por exemplo.

As anotações devem ser organizadas, por número ou nome do animal, contendo datas, nome de medicamentos e vacinas utilizados, procedimentos realizados, bem como tudo que julgar necessário anotar. Pode ser feito em fichas individuais para cada animal. É simples e barato. Esse controle permite monitorar cada animal.

6.1 REGISTROS PRODUTIVOS: Em um rebanho leiteiro, o controle da produção é fundamental para poder orientar se os animais estão bem.

Recomenda-se anotar, por identificação das vacas, a quantidade de leite em cada ordenha, com as datas. Dessa forma, é possível saber se o animal teve queda brusca ou até mesmo uma queda progressiva da produção de leite.

Anotar também todo e qualquer caso de mastite, com as medidas tomadas frente ao diagnóstico, tais como o medicamento utilizado, e número de doses aplicadas.

Outro fator importante para o controle produtivo é a pesagem dos animais, principalmente em fase de desenvolvimento, pois dessa forma permite-se acompanhar o ganho de peso e possíveis perdas. Outro item útil a ser colocado nas anotações é o escore corporal. Ele indica a condição corporal, frente a aparência e a palpação de determinadas regiões do animal.

6.2 REGISTROS SANITÁRIOS: São fundamentais para acompanhar a sanidade do rebanho como as medicações utilizadas, os cuidados diários. Por exemplo, se a vaca abortou, anotando o dia do aborto.

No registro sanitário, é importante anotar todas as vacinações realizadas, por identificação dos animais e as datas em que as vacinas foram realizadas. Além disso, as vermifugações (aplicações de parasiticidas contra carrapatos e bernes) e utilizações de medicamentos durante a vida de cada animal.

Qualquer caso de doença, morte ou anormalidade nos animais deve ser também anotado, podendo-se assim acompanhar a disseminação de uma doença no rebanho, buscar a causa provável de um problema, escolher uma medicação mais

eficiente, entre outros fatores. Essas informações são importantes para que o médico veterinário possa ajudar na solução de problemas.

6.3 REGISTROS REPRODUTIVOS: Para os registros reprodutivos, deve-se iniciar com a identificação da fêmea, a data do cio e da cobertura ou inseminação. Colocar também, quando possível, a identificação do touro utilizado se for o caso de monta natural.

Além disso, devem ser feitas anotações do diagnóstico de gestação, permitindo assim prever a possível data de parição. No caso de fêmeas que foram cobertas, mas não emprenharam, pode ser feito o registro para detectar falhas reprodutivas, repetição de cio e assim buscar a causa do problema.

Por fim, devem-se anotar os casos de abortamentos, com a identificação do animal, as datas e o período de gestação, permitindo relacionar problemas reprodutivos com o manejo, a nutrição, acidentes, entre outros problemas. Saber a história de cada animal ajuda na resolução de problemas no rebanho.

7. Bem-estar animal:

Na busca por níveis elevados de produção, o bem estar animal foi por muito tempo deixado de lado. Porém, hoje, muitos estudos na área demonstram a importância do bem estar animal em um rebanho. A economia mundial vem prezando pelos cuidados e manejo mais apropriados na lida com os animais.

Diversos são os parâmetros que podem auxiliar na medida do bem estar, tais como: quantidade de mortes em um rebanho, a frequência de animais doentes, sucesso reprodutivo, gravidade de injúrias (lesões) e comportamento dos animais.



Deve-se sim buscar melhorar a produtividade em uma propriedade rural, sem entretanto, causar sofrimento aos animais, que devem ser manejados com cuidado e respeito, pois apesar de serem animais também sentem dor quando mal tratados e sofrem quando submetidos a situações de estresse. Portanto ao animal deve ser oferecido água, alimento e abrigo, além de serem manejados com o cuidado e respeito

que eles merecem.

8. Cuidados com o meio ambiente:

8.1 DESCARTE DAS CARCAÇAS DOS ANIMAIS:

Quando um animal morre na propriedade, deve-se dar o correto destino a carcaça, evitando problemas com os outros animais, e com o meio ambiente.

Quando um animal morto ou um feto abortado fica no pasto, exposto, aumentam as chances de contaminação ambiental com bactérias, tais como do gênero *Clostridium* e *Brucella*, entre outros agentes infecciosos que causam doenças e morte dos animais.

Além disso, o animal em decomposição libera substâncias no solo que podem provocar a contaminação ambiental, dos lençóis freáticos e do próprio pasto a ser ingerido por outros animais, como alimento.

Existem duas formas para o descarte adequado de carcaças: A compostagem e a incineração.

8.2 COMPOSTAGEM: É a forma ambientalmente correta. Nesse processo ocorre a fermentação das carcaças que são compostas de musculatura (proteína) e ossos (ricos em cálcio) que serão mantidos úmidos, por digestão pelas bactérias e fungos.

Na compostagem ocorre a elevação da temperatura após 2 a 3 dias do início do processo. Isso permite a destruição dos agentes causadores de doenças. Essa temperatura se mantém acima de 55°C por 4 a 5 dias destruindo-os e mantendo o ambiente livre desses micro-organismos que são potencialmente causadores de doenças nos animais e muitos deles no ser humano (zoonoses).

8.3 INCINERAÇÃO: É a forma sanitária mais eficaz. Caracterizada pela queima da carcaça do animal em local apropriado, tornando-o cinzas. A temperatura elevada acaba com os agentes causadores de doença e elimina carcaças expostas em pastos ou galpões. Talvez seja menos prático que a compostagem, mas é também muito efetivo na eliminação dos micro-organismos.

Seguramente a forma mais utilizada nas propriedades pela maior facilidade é a compostagem, que se for bem conduzida é uma medida eficiente para eliminação de micro-organismos.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA BRUCELOSE E DA TUBERCULOSE ANIMAL (PNCEBT) BRASÍLIA : MAPA/SDA/DSA, 2006.188 P

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. CONTROLE DA RAIVA DOS HERBÍVOROS: MANUAL TÉCNICO 2009 / MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA. – BRASÍLIA: MAPA/ACS, 2009.124 P.

EMBRAPA. COMUNICADO TÉCNICO 72. O BOTULISMO DOS BOVINOS E O SEU CONTROLE. SSN 1517-8862. DEZEMBRO/2004 SEROPÉDICA/RJ. DISPONÍVEL
EM: [HTTP://WWW.INFOTECA.CNPNTIA.EMBRAPA.BR/INFOTECA/BITSTREAM/DOC/627825/1/COT072.PDF](http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/627825/1/COT072.pdf) ACESSO EM 07/06/2016

DOMINGUES, P.F. e LANGONI, H. Manejo sanitário animal. Rio de Janeiro: EPUB, 2001. 210 p

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. CLÍNICA VETERINÁRIA: UM TRATADO DE DOENÇAS DOS BOVINOS, OVINOS, SUÍNOS, CAPRINOS E EQUINOS. RIO DE JANEIRO: GUANABARA KOOGAN, P., 2002, 1737 p.

APÊNDICE 3. Questionário final aplicado aos produtores

Projeto de doutorado pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ/UNESP Botucatu-SP: “Educação em saúde em pequenas propriedades rurais: avaliação dos aspectos produtivos, sanitários, de saúde pública, bem estar animal e de sustentabilidade”.

O questionário NÃO deve ser identificado com o nome de quem está preenchendo.

1)A presença de roedores e morcegos próximo dos locais onde vivem os bovinos são frequentemente observadas em propriedades rurais. Na sua opinião, isso pode oferecer algum risco?

- ☐ sim, podem passar doenças para as pessoas e para os animais
- ☐ sim, podem passar doenças apenas para os animais
- ☐ não, não tem risco nenhum

2)Qual a importância da vacinação dos animais?

- ☐ nenhuma
- ☐ proteger contra doenças
- ☐ evitar problemas com a fiscalização agropecuária

3) Quando chega um animal novo na propriedade, qual a medida mais segura para o rebanho :

- ☐ Colocar o animal novo junto ao rebanho, pois ele parece estar saudável
- ☐ Manter o animal separado dos outros por um tempo (quarentena) e observar possíveis sinais de doenças
- ☐ fazer exames (como os testes para mastite ou exame de tuberculose)
- ☐ Outros ._____

4)Como é possível saber se as vacas estão com mastite?

- ☐ na ordenha, pelas características físicas do úbere
- ☐ pelo aspecto do leite
- ☐ por exames como a prova da caneca e CMT

() não tem como saber

5)Qual a importância do controle de mastite no rebanho?

() diminuir os prejuízos

() prevenir que outros animais também venham a ter mastite

() melhorar a qualidade do leite

() é raro ter mastite na minha propriedade, não julgo como algo importante

6) Quais fatores podem ajudar a ter um leite de melhor qualidade na propriedade?

() higiene

() cuidados com a saúde dos animais

() manejo

()atenção ao bem estar dos animais

7)Qual a melhor forma para o consumo do leite tirado na propriedade?

() cru () fervido

APÊNDICE 4. Cartilha dialógica

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO,
UNESP- BOTUCATU, SP.**

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA.

**MATERIAL DE APOIO PARA PRODUTORES E PROFISSIONAIS DA ÁREA
VETERINÁRIA ENVOLVIDOS NA PRODUÇÃO LEITEIRA**

**Material didático elaborados em perspectiva dialógicas para uso em programas de
educação sanitária em pequenas propriedades rurais de bovinocultura leiteira.**



Marcela de Pinho Manzi Zocca

Ano 2018**SUMÁRIO**

1. TESTE DA CANECA TELADA	141
2. CMT- CALIFORNIA MASTITIS TEST	142
3. E se o produtor não tem um tanque em sua propriedade??!	145
4.LIMPEZA DOS LATÕES E TANQUES DE EXPANSÃO.....	146
5.QUAL A IMPORTÂNCIA DO COLOSTRO???	147
6.BRUCELOSE.....	150
7.LEPTOSPIROSE.....	151
7.1 SALA PARA ARMAZENAMENTO DOS ALIMENTOS	152
7.2 CONSERVAÇÃO DE MEDICAMENTOS.....	152
8.VACINAÇÃO	153
9. TUBERCULOSE	155
10. CARBÚNCULO SINTOMÁTICO (“ MANQUEIRA”):	156
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	158

APRESENTAÇÃO

A elaboração dessa cartilha foi motivada pela necessidade de oferecer ao produtor de leite informações simples e objetivas, baseadas em técnicas utilizadas e sugeridas por profissionais médicos veterinários, sobre manejo com os animais de modo a evitar doenças de importância econômica, para que possam diminuir os custos e prejuízos e dessa forma aumentar o rendimento.

Além dos aspectos produtivos com maior ganho do criador, há uma preocupação com as doenças comuns entre humanos e animais, chamadas zoonoses, como por exemplo a raiva, leptospirose, brucelose e tuberculose, entre outras.

Este material é uma nova proposta de cartilha e o modelo dialógico será o guia para nosso caminho.

Trata-se de um material teórico, que tem como objetivo suscitar alguns pontos importantes, reflexões, questionamentos para que o próprio leitor, diante de interesse e motivação próprios possa construir seu conhecimento, que este seja significado para cada um dos envolvidos, de acordo com seu contexto, com sua realidade.

Que este material possa servir de ferramenta para auxiliar o produtor no seu dia a dia, nos problemas frequentemente observado, complementando o saber de cada um dos leitores com o conhecimento científico apreendido entre as pesquisas e outras atividades dentro das universidades.

“(...) não há saber nem ignorância absoluta: há somente uma relativização do saber ou da ignorância (FREIRE, 2013) ”.

Material elaborado para o desenvolvimento do Projeto de Doutorado “ Perspectiva dialógica no processo de educação em saúde veterinária” da discente Marcela de Pinho Manzi Zocca

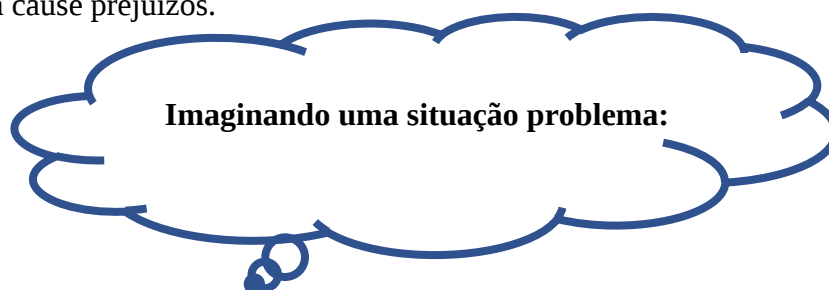
Bolsista FAPESP. Processo: 2015/20428-0

Orientação: Prof. Titular Helio Langoni.

Ao introduzir um animal no rebanho, muitas doenças podem vir junto com ele, mesmo que o animal pareça saudável. Por isso, recomenda-se que este animal fique separado dos outros por um período de pelo menos 30 dias e seja observado, no chamado período de **QUARENTENA**. Durante esse tempo, alguns exames podem ser realizados para melhor controle da saúde no rebanho, como teste de tuberculose e brucelose, teste da caneca e California Mastitis Test (CMT). Além disso, na quarentena podem ser realizadas vermifugações e vacinações.



Esta medida evita que um animal recém adquirido contamine todo o rebanho, e dessa forma cause prejuízos.



Seu Jeremias comprou duas vacas de seu vizinho. Elas estavam gordas, bonitas, pareciam saudáveis. Sem notar qualquer tipo de problema, e com o desejo de aumentar logo a produção, seu Jeremias decidiu coloca-las junto as outras vacas e ordenha-las já no próximo dia.

Tudo correu bem nos primeiros dias, e então sem muita explicação, seu Jeremias percebeu que a produção de leite dessas vacas começou a cair...e o pior, de algumas outras vacas também! O que pode ter acontecido? Seu Ivaney, o vizinho que lhe vendeu as vacas, garantiu que elas eram boas de leite e estavam saudáveis!

Existe um tipo de **mastite** “silenciosa”, chamada de subclínica. Ela não dá sinais no leite e nem no animal. Todos parecem perfeitos, mas de forma invisível a olho nu, milhares de micro-organismos, como bactérias, podem estar presentes, causando graves danos e um deles, chamado de mastite ou “mamite”, leva diminuição brusca e intensa da produção de leite, e conseqüentemente prejuízos financeiros. Além disso, alguns casos de mastite clínica, como veremos a seguir, pode levar o animal a falta de apetite e até mesmo a morte.

Afinal, como essa mastite apareceu????

As vacas compradas de seu Jeremias podem ter vindo do rebanho vizinho já infectadas, mas não demonstravam sinais. Ao junta-las as outras, o processo de ordenha passou a mastite de uma para a outra. Com um curto período de isolamento e alguns testes (com baixo custo), seria possível detectar o caso desses animais, podendo tomar as providências.

E como saber se a vaca que o seu Jeremias comprou tinha mastite?? Quais são esses exames??

Tabela 4: Tipos de mastite bovina, alterações no leite, exames diagnósticos e custo por exame.

Tipo de mastite	Clínica	Subclínica (“silenciosa”)
Sinais clínicos	Vermelhidão, dor, aumento de temperatura do local e inchaço – animal pode ter febre	Não tem alterações
Leite	Alterado, com grumos (“talhado”), sangue, pus ou	Visivelmente normal
Exames a campo	Teste da caneca telada	CMT
Custo aproximado por exame por vaca	Sem custo	R\$0,15

*O investimento para a aquisição da caneca e raquete (materiais plásticos, que em boas condições de uso duram por tempo indeterminado somam o valor aproximado de R\$50,00).

**Esses valores podem variar de acordo com a região e o acesso aos produtos.



1. TESTE DA CANECA TELADA

Realizado com a ordenha de jatos de leite sobre uma caneca de plástico (para facilitar a limpeza) escura e uma tela ou peneira na superfície. Mudanças no aspecto do leite serão facilmente identificados, como grumos que ficaram grudados na parte telada ou alterações na cor,



como presença de sangue e pus, diante do fundo escuro.

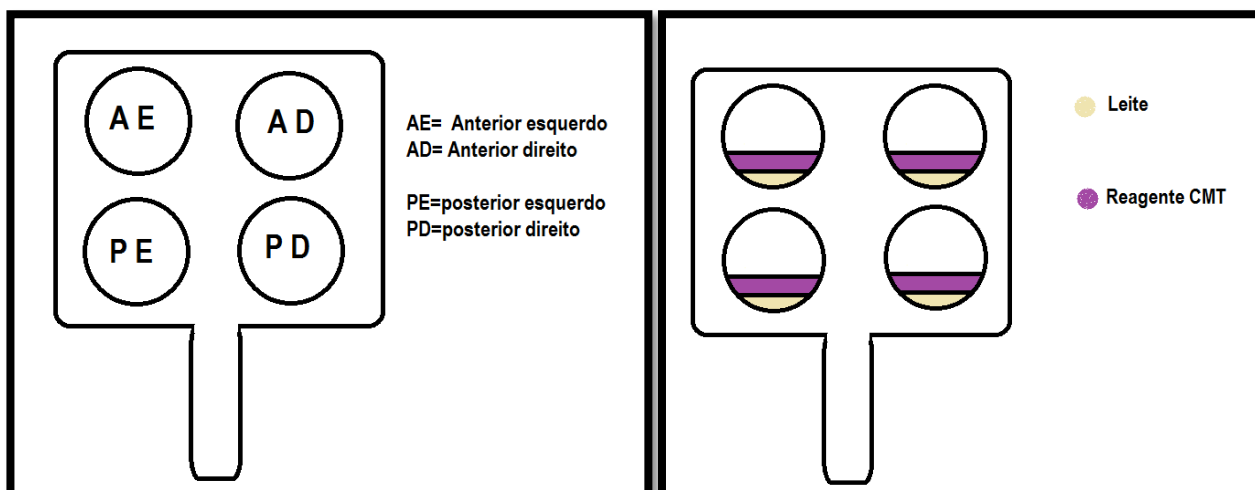
Quando realizado diariamente, sempre antes de cada ordenha, permite detectar de forma precoce a mastite. Dessa forma, recomenda-se que a vaca seja separada e ordenhada no final da ordenha e o leite desses animais não deve ser usado para consumo, e sim descartado.

É importante que seja feita a observação das condições dos tetos e do úbere das vacas, podendo-se identificar assim inchaço, vermelhidão, se está quente, entre outros sinais que podem aparecer nas mastites clínicas.



2. CMT- CALIFORNIA MASTITIS TEST

Utiliza-se uma raquete de plástico com cavidades, e dois riscos em cada uma das cavidades. Coloca-se ao redor de 1mL de leite por cavidade, atingindo o 1- risco. Em seguida coloca-se 1mL de reagente do CMT completando o – risco. Importante lembrar que cada cavidade corresponde a um teto. Veja o esquema e as figuras abaixo:



Com movimentos circulares, faz-se a homogeneização, misturando bem o leite com o reagente do CMT. O reagente tem algumas substâncias que se ligam nas células de defesa (células somáticas), e quanto mais células presentes no leite, mais aderente (grudado) vai ficar formando um líquido quase gelatinoso que nos casos de diagnóstico fortemente positivo, fica como um “ranho”.



Ao contrário, em leite com poucas células de defesa (CCS), não ocorre reação e a mistura de leite com o reagente ficará líquida, sem alteração.

A interpretação é um pouco subjetiva e depende do treinamento de quem faz o exame, mas pode ser avaliado em negativo, traço, uma cruz (+), duas cruzes (++) ou três cruzes (+++), de acordo com o grau de “gelificação”, ou formação do grumo.

EM LABORATÓRIO...



É possível o controle da qualidade do leite a partir dos exames de CCS/mL de leite e CBT/mL de leite de amostras compostas de cada animal. A recomendação é que estes exames sejam realizados mensalmente com encaminhamento para laboratório da Rede Brasileira de Qualidade do leite, do MAPA. No estado de São Paulo tem o laboratório de qualidade do leite da clínica do leite da ESALQ-USP, Piracicaba-SP.

AS CAUSAS...

As mastites podem ter como causa alguns agentes (na maioria das vezes, bactérias) que são naturais do ambiente em que os animais vivem, infectando a vaca antes ou depois da ordenha, quando deita no pasto ou no chão do galpão e a bactéria entra no seu teto. Esses são chamados de **AGENTES AMBIENTAIS**.

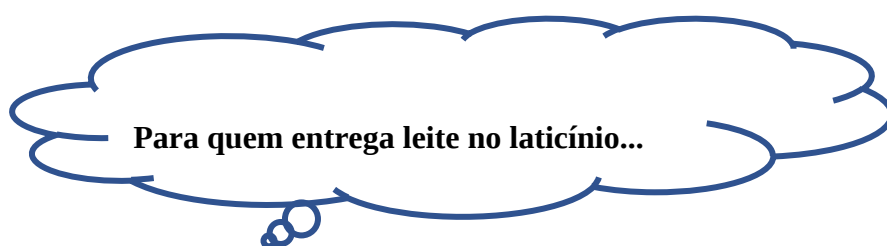
Para evitar esse tipo de agente, recomenda-se tratar os animais depois da ordenha para mantê-los de pé por um tempo, além de lavar os tetos antes da ordenha, retirando a sujeira que possa vir com o



animal.

Além disso, as vacas podem ter mastite devido aos **AGENTES CONTAGIOSOS**, que são transmitidos de um teto para o outro, ou de uma vaca para outra durante a ordenha. Para reduzir esse tipo de infecção, recomenda-se a limpeza dos materiais usados na ordenha, das mãos dos ordenadores e papel descartável para secar os tetos.

Outras medidas para diminuir os casos de mastite no rebanho podem ser utilizadas, como a prática do pré e pós dipping, em que o teto é imerso em solução desinfetante antes e após a ordenha para controlar a quantidade de agentes ambientais e contagiosos.



Para os produtores que entregam leite no laticínio, siglas como CCS e CBT são bem familiares. Mas afinal, o que significa CCS? E CBT? Qual a importância dessas letras, que muitas vezes chegam ao produtor com valores e até mesmo penalizações no pagamento do litro do leite?

Contagem de Células Somáticas

A **CONTAGEM DAS CÉLULAS SOMÁTICAS** indica, principalmente, a quantidade de células de defesa do organismo da vaca, presentes no leite. Elas aumentam em quantidade quando tem alguma ameaça, por exemplo os agentes que causam mastite. Dessa forma, altos valores de CCS estão relacionados a mastite subclínica no rebanho.



Figura 8: Contagem das células somáticas

Contagem Bacteriana Total

A **CONTAGEM BACTERIANA TOTAL** é a quantidade de bactérias presentes em um determinado volume de leite. Essa contagem bacteriana está relacionada ao processo de higiene dos latões, tanques, temperatura de refrigeração do leite no tanque, após a ordenha.

A multiplicação bacteriana no leite após a ordenha ocorre muito rapidamente se o leite não for refrigerado adequadamente, por isso recomenda-se que após a ordenha o leite seja imediatamente refrigerado.

3. E se o produtor não tem um tanque em sua propriedade??!

Hoje é possível a utilização de tanques comunitários de refrigeração, melhorando-se a qualidade do leite a ser entregue para a indústria de laticínios.

Abaixo, uma ilustração de como ocorre a multiplicação das bactérias no leite não refrigerado.

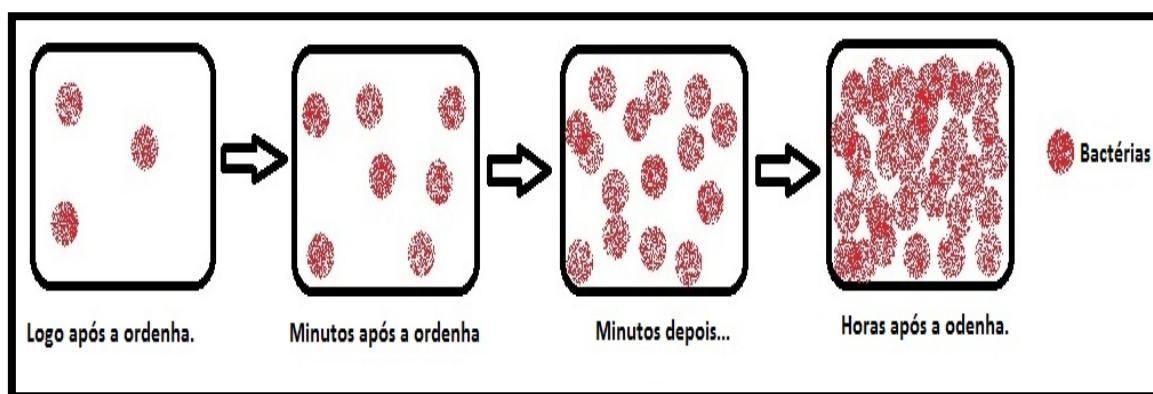


Figura 9: Representação da multiplicação de bactérias em leite não-refrigerado

Para evitar altos valores de CBT, recomenda-se higiene adequada nos tanques e latões, além da manutenção da temperatura adequada.

4.LIMPEZA DOS LATÕES E TANQUES DE EXPANSÃO



Para latões, a higienização deve ser realizada sempre que esvaziar. Pode ser feita com água clorada, detergente e água corrente para enxague, tirando assim resíduos de detergente por completo. Devem secar naturalmente e permanecer com bocas para baixo, fechados enquanto vazios, evitando entrada de mosquitos ou dejetos de outros animais como ratos.

Para limpeza do tanque de expansão, recomenda que seja realizada após o esvaziamento do mesmo.

- 1) Enxaguar e drenar o tanque de refrigeração com água morna ou a temperatura ambiente.
- 2) Limpar o interior do tanque de refrigeração esfregando com escova própria para tanque, solução detergente alcalina em água morna.
- 3) Enxaguar com água fria e tirar todo o resíduo da limpeza.
- 4) Desmontar a válvula de saída e limpá-la.
- 5) Limpar a parte externa do tanque de refrigeração.
- 6) Enxaguar todo o tanque de refrigeração.
- 7) Lavar o tanque de refrigeração com solução detergente ácida a temperatura ambiente de uma a duas vezes por semana.
- 8) Utilizar solução sanitizante a base de cloro (200ppm) com água fria. Deve ser utilizada após o enxague final no tanque de refrigeração. Drenar e deixar secar.

Ainda falando de leite...

5.QUAL A IMPORTÂNCIA DO COLOSTRO???

Com certeza você já viu ou conhece a história de algum animal que nasceu e pouco tempo depois, com aspecto fraco, adoeceu e morreu por não ter mamado o colostro.



Ao nascer, o bezerro não tem nenhum tipo de proteção no seu organismo, podendo adoecer muito facilmente e até mesmo morrer. Para que sua imunidade seja garantida e se torne mais resistente a diversas doenças, como diarreias e pneumonias, é fundamental que ele mame o leite da mãe logo após o nascimento.

O organismo do filhote só consegue absorver os anticorpos (que vão fortalecer a organismo do bezerro) presentes nesse leite **nas primeiras 24 horas após o parto**, portanto é **FUNDAMENTAL** que o bezerro **mame o colostro** assim que nascer.

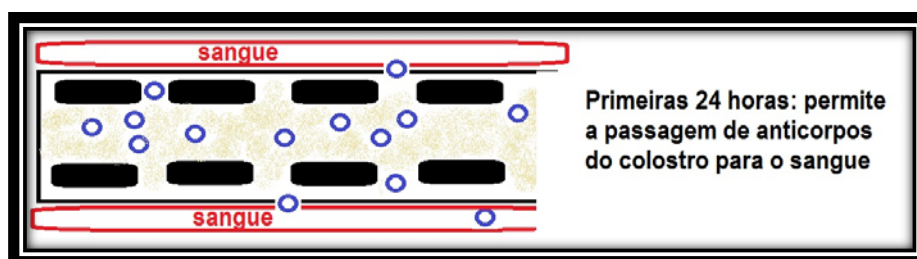


Figura 10: Ilustração da absorção de anticorpos colostrais nas primeiras 24 horas

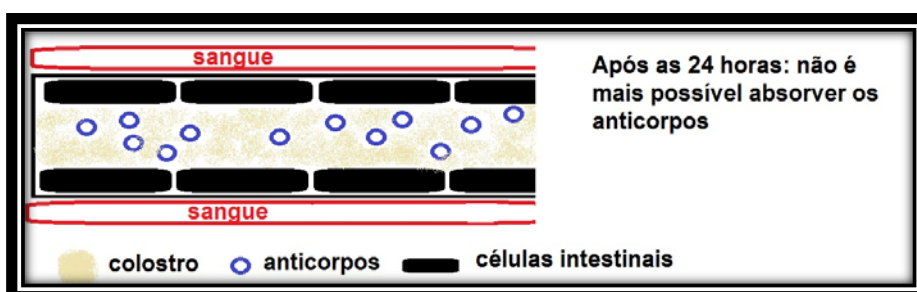
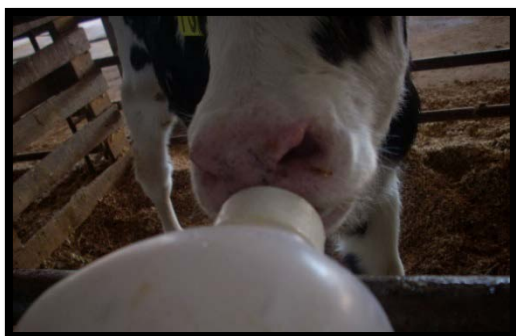


Figura 11: Ilustração da absorção de anticorpos colostrais após as primeiras 24 horas

E se a mãe do bezerro morreu? Não pode amamentar? O bezerro não pode ficar

junto da mãe? Existem diversas causas para que o bezerro não consiga mamar logo após o nascimento, mas pode ser auxiliado por uma pessoa, com a administração do colostro (desta ou de outra vaca que esteja eliminando colostro) em mamadeira, como mostra as imagens. Essas mamadeiras podem ser compradas ou adaptadas com garrafas PET.



Além de perdas com bezerros, muitos animais adultos podem adoecer e morrer causando grande prejuízo econômico e afetivo, em alguns casos.

Em conversas com diversos produtores de leite, alguns problemas de saúde no rebanho são frequentemente citados, dentre eles, animais com dificuldade para andar, que em pouco tempo caem, não conseguem se mexer e morrem. Você já deve ter visto ou ouvido alguém contar um caso assim, certo?

Existem várias possibilidades, dentre elas, duas causas muito frequentes desse quadro clínico: Raiva e Botulismo.

São quadros aparentemente semelhantes, por causarem falta de coordenação motora dos animais, seguido de queda e morte. O tempo de evolução e outros sinais menores que podem passar despercebidos, principalmente em animais a pasto, apresentam diferenças entre si. Porém, a maior diferença, apontando para o seu diagnóstico, está no histórico da propriedade:

- ✓ Existem outros animais com esse mesmo quadro?
- ✓ São observados morcegos hematófagos, que se alimentam de sangue, na propriedade?
- ✓ Nota-se algum sinal de mordida nos animais, principalmente nos membros?
- ✓ Existem carcaças de outros animais pelo pasto?
- ✓ Fontes paradas de água para ingestão dos bovinos?

Tabela 5: Dados sobre causa, sinais clínicos e prevenção de Raiva e Botulismo.

	Raiva	Botulismo
Principal sinal clínico	Falta de coordenação motora Paralisia	Falta de coordenação motora Paralisia
Causa	Vírus Rábico (<i>Lyssavirus</i> sp.)	Toxina botulínica produzida pela bactéria <i>Clostridium botulinum</i>
Como o animal se infecta	Mordida de morcego hematófago (que se alimentam de sangue) que esteja infectado com o vírus	Ingestão de água e alimentos contaminados.
Como evitar?	Vacinação (veja tópico vacinação)	Vacinação (veja tópico vacinação) cuidados com o ambiente

ATENÇÃO:

1) O fornecimento de CAMA DE FRANGO para alimentação do gado pode levar a casos de BOTULISMO e de VACA LOUCA e é PROIBIDO no Brasil, pela Instrução Normativa 15 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento desde 2001.

2) Em caso de acidentes ou CONTATO COM ANIMAIS COM SUSPEITA DE RAIVA doença, deve-se PROCURAR IMEDIATAMENTE O POSTO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO.

Outra reclamação muito frequente nas criações de gado se refere aos **ABORTAMENTOS**. Vacas prenhes que perdem a cria durante a gestação, geralmente nos últimos três meses. Esses abortamentos podem ter várias causas, mas algumas doenças são frequentemente relacionadas. Se o seu rebanho não foi vacinado ou, como seu Jeremias, você comprou uma vaca sem atestado de algumas doenças, sem fazer exames, fique atento: pode ser Brucelose ou Leptospirose. Vamos falar um pouco sobre essas doenças.

6. BRUCELOSE

A brucelose é uma doença de importância econômica, pois causa abortamento no terço final de gestação, ao redor do sexto e sétimo mês de gestação, retenção de placenta, além de ser uma zoonose. É causada por bactérias do gênero *Brucella* sp.

Nos animais é transmitida principalmente pela ingestão de pasto ou água contaminados. Para o ser humano o contato com restos de placenta ou produtos de aborto de vacas com brucelose, como corrimento vaginal são possíveis formas de infecção. Além disso, restos de placenta e fetos mortos no pasto podem infectar outras espécies de animais, como os cães.

O principal sinal clínico da brucelose em fêmeas é o abortamento no final de gestação (últimos três meses), causando assim grande prejuízo econômico. Além disso, fêmeas positivas que continuam no rebanho, podem desenvolver deficiências reprodutivas, baixa produção de leite e até mesmo infertilidade.

Nos machos pode causar inflamação dos testículos, conhecida como orquite, o que inviabiliza o touro para monta ou como doador de sêmen, pois pela inseminação artificial pode passar brucelose para a fêmea.

Tabela 2: Dados sobre causa, sinais clínicos e prevenção de Brucelose e Leptospirose.

	Brucelose	Leptospirose
Principal sinal clínico	Abortamento terço final	Abortamento terço final
Causa	Bactéria <i>Brucella</i> sp.	Bactéria <i>Leptospira</i> sp.
Como o animal se infecta	Ingestão da pastagem ou água contaminadas	Contato com urina de animais doentes, ou portadores, inseminação artificial com sêmen de touros infectados, água e alimentos contaminados com urina de animais doentes.
Como evitar?	Vacinação (veja tópico vacinação)	Vacinação (veja tópico vacinação)



As pessoas podem pegar brucelose do gado, bebendo leite cru (sem ferver ou pasteurizar) de vacas com brucelose. Muitas vezes a doença ainda não está mostrando sinais clínicos e as pessoas não sabem que estão infectadas.

Em humanos, a brucelose é responsável por incapacidade parcial ou total para o trabalho, entre outros danos. Para evitar a doença é importante a **FERVURA DO LEITE**, além dos cuidados que se deve ter ao manusear fetos abortados, como utilização de luvas. A brucelose é considerada

como doença ocupacional ao se considerar os riscos de transmissão à partir do contato com animais infectados.

Como evitar a brucelose em bovinos??

As fêmeas (bezerras) com idade entre três e oito meses devem ser vacinadas com a vacina disponível no mercado (B-19). Deve ser feita por um médico veterinário, com habilitação para tal função, podendo assim fazer os registros de acordo com o Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose (PNCEBT - 2001), do Ministério da Agricultura Pecuária e abastecimento (MAPA).

Importante lembrar que apesar de as doenças Brucelose e Tuberculose fazerem parte do mesmo programa de controle do MAPA, **são doenças diferentes e a vacinação contra Brucelose não protege o animal contra tuberculose.**

7.LEPTOSPIROSE

Também conhecida como doença do rato, a leptospirose também causa abortamento em vacas, ao redor do quinto mês de gestação. É uma zoonose causada pela bactéria *Leptospira interrogans*. Os animais podem ficar doentes ao entrar em contato com urina de animais doentes, ou portadores, pela inseminação artificial com sêmen de touros infectados, ou até mesmo com água e alimentos contaminados com leptospiras eliminadas pela urina de animais infectados ou doentes.

Por isso, é muito importante que a ração seja guardada em local correto, bem fechada e os cochos de água sejam lavados periodicamente, sem deixar água parada. Os roedores, principalmente a ratazana de esgoto, são reservatórios e eliminam a bactéria

pela urina.

O animal doente pode apresentar febre, falta de apetite, urina escura (cor de “coca-cola”), entre outros sinais, mas o mais importante são os abortamentos nos bovinos, principalmente no terço final da gestação.

A prevenção deve ser realizada com a vacinação do rebanho a cada seis meses.

Como foi dito, condições adequadas de armazenamento de alimentos é fundamental para evitar a ocorrência de algumas doenças:

7.1 SALA PARA ARMAZENAMENTO DOS ALIMENTOS: Para garantir a qualidade do alimento, além de uma dieta balanceada, é preciso ter cuidados com o armazenamento destes alimentos, para se evitar perdas, contaminações, entre outros.



Rações e suplementos alimentares devem ser mantidos em salas fechadas, em

suporte, sem contato direto com o chão, protegendo-os assim de sujeiras, umidade e pragas, como roedores. O fornecimento de alimentos sujos ou úmidos pode facilitar a ocorrência de intoxicações alimentares, levando a problemas digestivos graves ou até mesmo a morte.

Além da conservação dos alimentos, é muito importante que os medicamentos também sejam corretamente armazenados para evitar contaminações e acidentes dentro da propriedade.

7.2 CONSERVAÇÃO DE MEDICAMENTOS:

Devido à localização das propriedades, geralmente afastadas dos centros comerciais das cidades, é importante que o produtor tenha em mãos alguns medicamentos emergenciais (recomendados por um médico veterinário) mais utilizados na rotina, evitando assim perdas maiores.

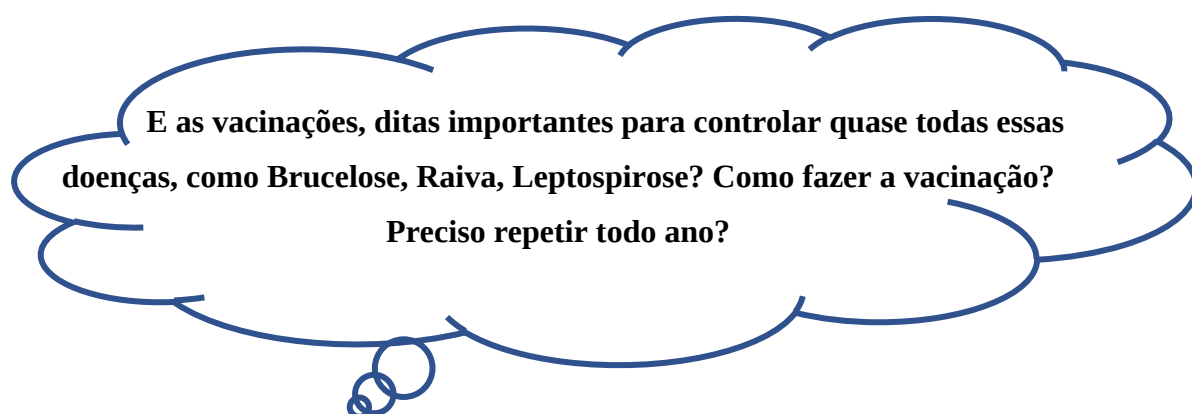
Os medicamentos devem ser sempre mantidos fora do alcance dos animais e de



crianças para evitar acidentes. O ideal é que se tenha um armário ou prateleira para colocá-los e todos devem estar dentro do período de validade. Alguns deles necessitam de refrigeração, portanto devem ser guardados na geladeira e corretamente fechados para evitar contaminações. Não colocar no freezer da geladeira. Ler sempre na bula do produto como ele deve ser conservado.

As seringas e agulhas descartáveis devem estar dentro das embalagens fechadas. No caso das agulhas reutilizáveis, devem estar previamente limpas e antes do uso devem ser adequadamente esterilizadas com água fervente por mais de 5 minutos, álcool 70% e flambadas no fogo.

Alguns itens como algodão, gaze, álcool 70% são de igual importância, para a necessidade de curativos e outros procedimentos. Devem ser mantidos também em condições adequadas para que não se contaminem. Todos os medicamentos e utensílios devem ser guardados em local seco, limpo, fresco, ao abrigo da luz. Além disso, é importante deixá-los longe de outros produtos químicos como inseticidas venenos ou desinfetantes, evitando-se assim acidentes e intoxicações.



8.VACINAÇÃO

As vacinas fazem com que os animais desenvolvam anticorpos, tornando-os resistentes às doenças contra as quais eles estão sendo vacinados. Algumas são obrigatórias, por lei, como a da febre aftosa. Outras são recomendadas para proteger a saúde do rebanho e a saúde dos profissionais que lidam com os animais. “Mas então, por que vacinar o rebanho? Qual o retorno financeiro que a vacina vai me dar? “

Vamos dar um exemplo:

Seu João tem 10 vacas, e gastaria uma quantia de dinheiro com vacinas para

raiva, clostridioses, leptospirose, brucelose e febre aftosa.

Caso ele não aplique as vacinas, ele não gasta essa quantia em dinheiro. Porém, um mês depois, seu João perde duas vacas com raiva, pois foram sugadas por morcegos infectados.

No próximo mês, três das suas novilhas abortam com leptospirose, totalizando uma perda de três bezerros e duas vacas.

Qual será então o real prejuízo?? Muito grande!

Vacinação do rebanho deve ser vista como um investimento para a qualidade e sanidade do rebanho. Dessa forma perde-se menos em gastos com medicamentos, com descarte de animais, com diminuição de produção de leite, com abortos, entre outros fatores. Além disso ganha-se em saúde dos animais e minimiza os riscos de infecção dos profissionais que lidam com o gado.

Como diz o ditado popular “**melhor prevenir do que remediar**”. A prevenção é sempre a melhor escolha!

Tabela 6: Relação de vacinas, categorias e períodos de aplicação

Vacina	Categoria	Período
Febre aftosa	Todos animais*	6 em 6 meses
Brucelose	Fêmeas de 3 a 8 meses	Dose única
Raiva	Todo rebanho	Uma vez por ano
Clostridioses	Todo rebanho	6 em 6 meses**
Leptospirose	Animais em reprodução	6 em 6 meses
IBR/BVD	Animais em reprodução	6 em 6 meses
Pneumoenterite	Vacas/ bezerros	Sétimo mês de gestação e bezerros com um mês de vida.

Em todo o material, durante a exposição de algumas doenças e riscos na criação do gado de leite, uma palavra frequentemente se repete: **ZOONOSSES**.

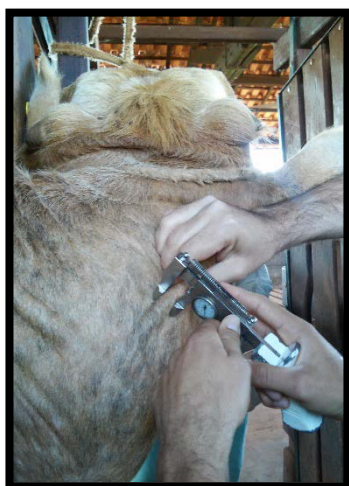
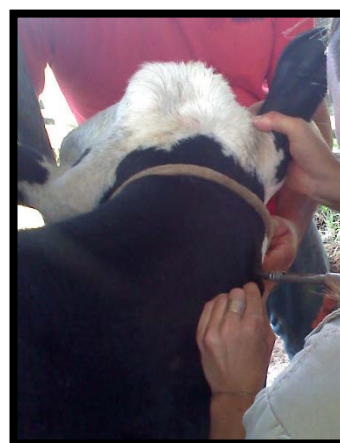
Mas o que seriam as Zoonoses?

As **zoonoses** são todas as doenças **comuns aos humanos e aos animais**, como por exemplo a brucelose, raiva, leptospirose, tuberculose, entre outras.

Ao lidar com os animais no nosso dia a dia, devemos estar sempre atentos a alguns cuidados, como uso de luvas e lavagem das mãos, para evitar que fiquemos doentes por algumas dessas zoonoses. Além do manejo diário com a criação, medidas no preparo dos alimentos de origem animal, como fervura do leite e bom cozimento da carne, também podem evitar o aparecimento de algumas doenças.

9. TUBERCULOSE

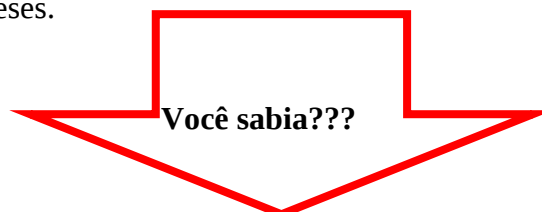
A tuberculose bovina é uma importante zoonose, causada pela bactéria *Mycobacterium bovis*, que gera problemas respiratórios como tosse, secreção nasal e dificuldade para respirar, além de intensa perda de peso, levando o animal a morte depois de muito tempo doente. **Pode ser transmitido para humanos pelo contato com animais doentes, mas também pela ingestão do leite cru e seus derivados como queijos e iogurtes que são preparados com leite cru, não pasteurizado ou fervido. Os**



secreções dos animais infectados ou doentes

A TUBERCULOSE PODE SER DIAGNOSTICADA E CONTROLADA COM TESTES REALIZADOS A CADA 6 MESES, por veterinários habilitados pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), chamado prova da tuberculina. **O descarte de animais positivos do rebanho também é fundamental.** Importante fazer o teste antes de introduzir um novo animal no rebanho.

NÃO HÁ VACINAS PARA OS ANIMAIS E TAMBÉM NÃO HÁ TRATAMENTO PARA OS BOVINOS, somente para os humanos que são tratados por período de seis meses.



Para que o leite da vaca esteja totalmente seguro para consumo, devemos ferver por pelo menos 5 minutos?? Quando o **leite for pasteurizado ou UHT não há necessidade de ferver.**

As bactérias que causam a tuberculose podem estar presentes no leite, e mesmo fervido, elas ainda sobrevivem, por isso devemos **ferver por pelo menos 5 minutos**, tornando dessa forma, seguro o consumo deste leite.

Para não transbordar durante a fervura, é só colocar um pires junto com o leite. O leite pasteurizado também mata essas bactérias.

OUTRAS DOENÇAS FREQUENTEMENTE RELATADAS POR PRODUTORES SÃO O CARBÚNCULO SINTOMÁTICO (“MANQUEIRA”) E INFESTAÇÃO POR CARRAPATOS.

10. CARBÚNCULO SINTOMÁTICO (“MANQUEIRA”):

Mais comum em animais de até três anos de idade, a doença ocorre pela ingestão de alimentos e água contaminados. A bactéria sai então do intestino e chega a musculatura, onde permanece sem causar danos por tempos prolongados. Quando há lesões ou traumas em grandes músculos, como membros, desencadeia a produção de toxinas por essas bactérias.

Os sinais clínicos mais comuns são: **inchaço do membro , dor levando a manqueira**, febre, e falta de apetite. Pode ocorrer morte em até 24 horas.

Como forma de controle, recomenda-se a vacinação do rebanho, principalmente dos animais jovens. Vacinas polivalentes para clostridioses são muito eficientes, além de proteger também contra o botulismo.

INFESTAÇÃO POR CARRAPATOS E A TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA:

Infestação por carrapato é um grande problema na maioria das propriedades. Causa incomodo no animal, lesões no couro que pode perder seu valor além de transmitir doenças importantes e muito frequentes no rebanho, como a TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA (TPB).

Também conhecida apenas como “ Tristeza do gado”, a TPB causa febre, fraqueza extrema, anemia e pode levar o animal a morte.

O controle dos carrapatos é uma medida importante no rebanho, para diminuir prejuízos. Para isso recomenda-se a escolha correta do “veneno” carrapaticida a ser usado no rebanho. Para que não aconteça casos de resistência ao medicamento, pode ser realizado um **teste de sensibilidade dos carrapatos aos carrapaticidas**, oferecido aos produtores de gado de leite de forma **GRATUITA** pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (**EMBRAPA**) em **Juiz de Fora – MG**.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA BRUCELOSE E DA TUBERCULOSE ANIMAL (PNCEBT)

BRASÍLIA : MAPA/SDA/DSA, 2006.188 P

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. CONTROLE DA RAIVA DOS HERBÍVOROS: MANUAL TÉCNICO 2009 / MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA. – BRASÍLIA: MAPA/ACS, 2009. 124 P.

EMBRAPA. COMUNICADO TÉCNICO 72. O BOTULISMO DOS BOVINOS E O SEU CONTROLE. SSN 1517-8862. DEZEMBRO/2004 SEROPÉDICA/RJ. DISPONÍVEL
EM: [HTTP://WWW.INFOTECA.CNPNTIA.EMBRAPA.BR/INFOTECA/BITSTREAM/DOC/627825/1/COT072.PDF](http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/627825/1/COT072.pdf) ACESSO EM 07/06/2016

MEGID, J; RIBEIRO, M.G. e PAES, A.C. DOENÇAS INFECCIOSAS EM ANIMAIS DE PRODUÇÃO E DE COMPANHIA. ROCCA, 2016. 1296 P.

DOMINGUES, P.F. e LANGONI, H. Manejo sanitário animal. Rio de Janeiro: EPUB, 2001. 210 p

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. CLÍNICA VETERINÁRIA: UM TRATADO DE DOENÇAS DOS BOVINOS, OVINOS, SUÍNOS, CAPRINOS E EQUINOS. RIO DE JANEIRO: GUANABARA KOOGAN, P., 2002, 1737 p.