

**JÉSSICA PAIXÃO DA COSTA
MONALISA FERNANDA SILVA PRADO
MARIA VITORIA DE ALMEIDA VIEIRA**

Manejo de vacas leiteiras

FRANCA - SP
2022

JÉSSICA PAIXÃO DA COSTA
MONALISA FERNANDA SILVA PRADO
MARIA VITORIA DE ALMEIDA VIEIRA

Manejo de vacas leiteiras

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para obtenção da Habilitação do Técnico em Agropecuária pela Escola Técnica Estadual Professor Carmelino Corrêa Junior.

Orientadora: Prof. Yara Ferreira Figueira

FRANCA - SP
2022

DEDICAMOS este trabalho aos nossos colegas, pais, familiares e professores.

AGRADECEMOS

Á Deus, pelo dom da vida, pela força e paciência, e por nos ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Aos professores que durante esse tempo acompanharam pontualmente, dando todo o auxílio necessário para a elaboração do projeto e compartilharam conosco todos seus conhecimentos.

Aos nossos pais, que incentivaram a cada momento e não permitiram que desistíssemos e nossos irmãos que sempre nos apoiaram.

“A diferença entre o possível e o impossível está na vontade humana.”

Louis Pasteur

RESUMO

COSTA, J.P.; VIEIRA, M.V.A.; PRADO, M.F.S. **Manejo de vacas leiteiras.** Escola Técnica Estadual Prof. Carmelino Corrêa Júnior. Franca/SP, 2022.

O trabalho relata a melhor forma de manejar e administrar o rebanho leiteiro, mostrando a eficiência da sanidade quando os animais são bem tratados, alimentados adequadamente e o manejo é realizado da maneira correta e calma, levando uma vida saudável e livre de estresse que causa sofrimentos. Sem desconforto e bem cuidados, os animais conseguem desenvolver seu comportamento natural e atingem a condição física ideal – peso moderado, com boa condição corporal e pelagem. As consequências positivas de se promover o bem-estar dos bovinos leiteiros são rapidamente percebidas em diversas frentes: a produção de leite aumenta, as doenças e mortalidade dos animais diminuem e a qualidade do produto final é nitidamente aprimorada, isso só para citar alguns benefícios. Logicamente, a promoção do bem-estar animal não pode ser feita de qualquer maneira. Cada espécie e cada tipo de criação exige cuidados específicos para atender as necessidades particulares dos animais.

Palavras-chave: Bovino. Criação. Leite.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| INTRODUÇÃO | 8 |
| 1 REVISÃO DE LITERATURA | 10 |
| 1.1 ALIMENTAÇÃO..... | 10 |
| 1.2 ARMAZENAMENTO ADEQUADO DO LEITE..... | 11 |
| 1.3 DOENÇAS BOVINAS..... | 11 |
| 1.3.1 Babesiose..... | 12 |
| 1.3.2 Brucelose..... | 13 |
| 1.3.3 Leptospirose..... | 14 |
| 1.3.4 Mastite..... | 15 |
| 1.3.5 Tuberculose..... | 17 |
| 1.4 VACINAÇÃO..... | 18 |
| 1.5 FASE DE CRIA..... | 19 |
| 1.6 SANIDADE ANIMAL..... | 20 |
| 2 OBJETIVO | 22 |
| 3 CONCLUSÃO | 23 |
| REFERENCIAS..... | 24 |

INTRODUÇÃO

A vaca leiteira para ter um desempenho ideal durante as fases produtiva e reprodutiva deve ter um manejo cercado de cuidados, ainda no útero da mãe. Deve ser obtido através do resultado de um programa de acasalamento utilizando-se o reprodutor na monta natural ou a inseminação artificial com grau de sangue de acordo com que se pretende implementar na propriedade. Após esta escolha, deve-se dar uma atenção aos cuidados sanitários exigidos logo após o nascimento, a alimentação e o local onde este animal será recolhido. Esta futura vaca que se utilizar para a exploração leiteira, deverá ser acompanhada de escrita zootécnica para que se tenha o registro produtivo e reprodutivo durante a sua vida útil, pois estas anotações irão informar até quando o produtor poderá manter esta fêmea no rebanho em face de sua produção (BRESSAN, 1997).

A vaca leiteira de média e alta produção, utilizada atualmente, é altamente selecionada para produção de leite, o que impõe massiva utilização de glicose para a glândula mamária para que ocorra a lactogênese e manutenção da galactopoiese e, diante deste fenômeno, ocorrem diversas adaptações no intuito de poupar a utilização de glicose por tecidos periféricos levando à alta mobilização de tecido adiposo para suprir as exigências energéticas não supridas pelo consumo de nutrientes (DE KOSTER et al., 2013).

O principal fator a ser considerado para garantir o conforto ao animal, em países tropicais e subtropicais, é minimizar os efeitos do estresse térmico. As condições climáticas nessas regiões, são grandes desafios aos produtores, por alterarem os três processos vitais dos animais: a manutenção, a reprodução e a produção de leite (HEAD, 1995).

Os bovinos são animais homeotérmicos capazes de manter a temperatura corporal, independentemente das variações da temperatura ambiente, tendo sido alojados nos mais diversos tipos de clima, submetidos a variadas práticas de manejo. O ambiente físico exerce forte influência sobre o desempenho animal, uma vez que abrange elementos meteorológicos que afetam os mecanismos de transferência de calor e, assim, a regulação do balanço térmico entre o animal e o meio. Uma vez que a carga térmica total resulta da produção

de calor metabólico mais o calor ambiental, vacas de alta produção, que apresentam metabolismo intenso devido à ingestão de grandes quantidades de nutrientes, têm maior dificuldade para manter a temperatura corporal em níveis normais (HEAD, 1989).

O ambiente térmico representa, portanto, um fator de restrição para a eficiência máxima de produção, principalmente nos sistemas intensivos. Tem sido considerado que a maior influência do estresse pelo calor sobre a produção de leite é exercida pela diminuição no consumo de alimentos (matéria seca) e consequente redução na ingestão de energia metabolizável, com o objetivo de promover a perda de calor e manter a homeostase (HUBER, 1990).

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 ALIMENTAÇÃO

O grande avanço das tecnologias e da intensidade de produção de leite em pastagens tropicais tem sido alcançado por resultados de trabalhos que destacam a capacidade para elevadas produções de leite por área, investimentos moderados em instalações e custos de produção competitivos como fatores determinantes para a opção por esse sistema (SANTOS et al., 2011).

Com isso, os sistemas de produção de animais brasileiros são caracterizados pela utilização de plantas forrageiras como principal alimento para o rebanho ou plantel. As espécies forrageiras assumem dois aspectos importantes, viabilizam a competitividade brasileira e possibilitam a produção de forma natural, com respeito ao ambiente e aos próprios animais (TEIXEIRA et al., 2011a).

A exigência diária em nutrientes e energia pelo animal é determinada pelo seu nível de produção, pelo seu peso corporal, seu estágio fisiológico e pela interação com o ambiente (ambiente climático, instalações e equipamentos, manejo, tipo de alimento).

Os veículos que utilizamos para suprir as referidas exigências são os diversos recursos alimentares disponíveis, normalmente classificados segundo suas características qualitativas, em alimentos volumosos, concentrados e suplementos vitamínicos e minerais (NRC, 2001).

A fibra é fonte de carboidratos usados como fonte de energia pelos microrganismos do rúmen e tem sido usada para caracterizar alimentos e para estabelecer limites máximos de ingredientes nas rações.

Os carboidratos são os principais constituintes das plantas forrageiras, correspondendo de 50 a 80% da MS das forrageiras e cereais. As características nutritivas dos carboidratos das forrageiras dependem dos açúcares que os compõem, das ligações entre eles estabelecidas e de outros fatores de natureza

físico-química. Assim, os carboidratos das plantas podem ser agrupados em duas grandes categorias conforme a sua menor ou maior degradabilidade, em estruturais e não estruturais, respectivamente (VAN SOEST, 1994).

O tipo de fonte de carboidratos da dieta influencia a quantidade e a proporção de AGV que são produzidos no rúmen. A população microbiana do rúmen converte os carboidratos fermentados em 65% ácido acético, 20% ácido propiônico e 15% ácido butírico quando a dieta contém uma grande proporção de forragens.

1.2 ARMAZENAMENTO ADEQUADO DO LEITE

As variações de tempo escolhidas reproduziram os tempos de armazenamento em temperatura de refrigeração permitido na propriedade e também na indústria, que pode chegar a 96 horas. A Instrução Normativa N° 62 (BRASIL, 2011) estabelece que seja realizado o resfriamento prévio do leite na propriedade, anterior ao beneficiamento e que a estocagem em refrigeração pode ser por no máximo 48 horas. E ao chegar à indústria, dependendo do fluxograma, o leite é armazenado por períodos que chegam a mais 48 horas.

Para o resfriamento na propriedade leiteira é permitida a utilização de tanque de imersão e expansão. O tanque de imersão deve ter capacidade para resfriar o leite a 7°C em no máximo 3 horas, após o término da ordenha (BRASIL, 2011). Devido à baixa frequência de homogeneização o tanque de imersão proporciona um resfriamento marginal do leite, favorecendo a proliferação de uma microbiota mista composta de bactérias mesófilas e psicotróficas, as quais apresentam atividade acidificante e lipoproteolítica, respectivamente (IZIDORO et al., 2010).

1.3 DOENÇAS BOVINAS

As doenças dos bovinos foram convenientemente agrupadas em: distúrbios causados por agentes físicos, distúrbios do desenvolvimento, distúrbios iatrogênicos, distúrbios inumogênicos, doenças degenerativas,

doenças infecciosas e parasitárias, doenças metabólicas e endocrinológicas, doenças nutricionais, intoxicações e toxiinfecções, neoplasmas e lesões tumoriformes.

As condições que não se enquadraram a essa classificação foram agrupadas sob a expressão “Outros distúrbios”, semelhante a outros estudos retrospectivos em outras espécies realizados no LPV-UFSM (FIGHERA et al., 2008b).

1.3.1 Babesiose

A tristeza parasitária bovina (TPB) é responsável por causar grandes prejuízos à pecuária (ALMEIDA et al., 2006). Trata-se de um complexo formado por babesiose e anelasma. Por este motivo, os termos por vezes se sobrepõem com tristeza parasitária bovina. Animais clinicamente acometidos pela babesiose apresentam anemia hemolítica associada à febre e com intensidade variando de acordo com o(s) agente(s) etiológico(s), quantidade de formas infectantes e o status imunológico (TAYLOR et al., 2017).

A babesiose ocorre em várias regiões do Brasil, como sertão da Paraíba (COSTA et al., 2018), região sudeste (GONÇALVES et al., 2011) e Sul (ALMEIDA et al., 2006). A enfermidade pode acometer desde neonatos até bovinos adulto sem experiência imunológica para os agentes da TPB (ALMEIDA et al., 2006; KROLOW, 2002; SANTAROSA et al., 2013). Surtos de babesiose ocorrem devido a inoculação de grandes quantidades de formas infectantes de *Babesia* spp., fatores imunossupressores como carência nutricional, ou a perda da resistência imunológica devido longo período sem contato com o protozoário (BARROS et al., 2006; FARIAS, 1995).

Após a infecção pelos agentes causadores da doença, estes se multiplicam rapidamente nas células sanguíneas e por consequência surgem diversos sinais clínicos, como anemia, febre, icterícia, hemoglobinúria (urina com sangue), redução da ruminação, sintomas nervosos, anorexia e até a morte (EMBRAPA, 2020).

Embora a Tristeza Parasitária possa acometer qualquer categoria de bovino, os bezerros são os mais afetados por ser a categoria mais

imunologicamente sensível dentre todas, principalmente por volta dos quatro meses de idade, época de transição da imunidade colostrar para a imunidade adquirida (MADRUGA et al., 1986). Outro fator que influencia de maneira importante é a genética, bovinos de sangue europeu são mais susceptíveis aos carrapatos e aos agentes da TPB, enquanto animais zebuínos são naturalmente resistentes.

1.3.2 Brucelose

A brucelose é uma infecção causada por uma bactéria, aeróbica Gram-negativa, a *Brucella* spp, que é facilmente destruída pela ebulição ou pasteurização (LYTRAS et al., 2016). Estas bactérias apresentam-se como cocobacilos intracelulares, sem mobilidade e aparecem normalmente isolados ou, com menor frequência, aos pares ou em cadeias curtas, podendo infetar uma ampla variedade de espécies de mamíferos, incluindo seres humanos (LYTRAS et al., 2016).

Nos bovinos, a manifestação clínica mais frequente é a perda reprodutiva (CALISTRÌ et al., 2013) devido ao tropismo do patógeno para o trato reprodutivo, (BARBIER et al., 2017) caracterizado principalmente pelo aborto (FATIMA et al., 2016). Outros sinais clínicos incluem retenção de placenta, nascimento de descendentes fracos ou infertilidade, (ALI et al., 2017) metrite, inseminações repetidas, epidermite, orquite e redução da produção de leite (ASGEDOM et al., 2016).

A transmissão da brucelose pelos touros através da monta natural é pouco frequente, pois a vagina apresenta barreiras inespecíficas que dificultam a colonização do micro-organismo. No entanto, a inseminação artificial com sêmen contaminado por *B. abortus* é altamente infeccioso, pois o mesmo é depositado dentro do útero, onde não existem estas barreiras inespecíficas (LAGE, 2008).

Para os animais, a terapia combinada com oxitetraciclina de ação prolongada e estreptomicina demonstraram considerável eficácia em vacas, eliminando a infecção (JIA, 2015). O regime sulfametoxazol-trimetoprim também é utilizado no tratamento da brucelose em animais (IRAJIAN, 2016). No Brasil, a legislação preconiza o abate sanitário em estabelecimento sob serviço de

inspeção oficial ou eutanásia em estabelecimento de criação de todos os animais soropositivos, visando a erradicação (BAUMGARTEN et al., 2016) e vacinação das fêmeas (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2016).

1.3.3 Leptospirose

A leptospirose bovina é uma doença cosmopolita ocasionada por micro-organismos do gênero *Leptospira*, que compromete os níveis de produção e produtividade dos rebanhos afetados, sendo considerada endêmica no Brasil. Além dos aspectos de produção animal devem ser considerados os aspectos de saúde pública, principalmente para pessoas que tem contato com os animais, nas atividades laborais de maneira geral, bem como em trabalhadores nas indústrias de carnes (FAINE, 1982).

Com sensível importância zoonótica, as leptospirosas patogênicas são agentes etiológicos já descritos em uma grande variedade de animais domésticos e selvagens que se infectam naturalmente, entretanto, reduzido número de animais manifesta a doença. Causam elevados prejuízos para a pecuária podendo estar relacionados direta ou indiretamente à problemas reprodutivos como abortamentos, natimortalidade e nascimento de bezerros fracos (CLAZER, 2017).

A distribuição da leptospirose está associada com um ou mais hospedeiros (natural ou de manutenção), os quais servem como reservatórios da infecção. Os principais reservatórios da doença são os roedores, os quais são assintomáticos à leptospirose (ABDUSSALAM, 1975), hospedando leptospirosas em seus rins e as eliminando no ambiente principalmente através da urina (DEWES, 2017). No Brasil, as principais espécies descritas como reservatório natural da doença são o rato de esgoto (*Rattus norvegicus*) (LATIFAH et al., 2017). Uma abordagem sobre leptospirose bovina no Brasil, rato d'água (*Nectomys squamipes*) (CORDEIRO et al., 1981) e o preá (*Cavia aperea azarae*) (PESTANA et al., 1961). Contudo, a literatura relata isolamento em várias outras espécies, que também podem representar reservatórios, como as capivaras (*Hydrochoerus hydrochoeris*) (PAULA, 2001), gambás-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), veado campeiro (*Ozotocero bezoarticus*), cachorro do

mato (*Cercopithecus thomasi*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), quati (*Nasua nasua*) (VIEIRA et al., 2013) e morcegos (*Desmodus rotundus*) (ZETUN et al., 2009). Além destes, existem ainda os animais considerados reservatórios de manutenção domésticos, como os bovinos, suínos, equinos, caninos, ovinos e caprinos (SIMÕES et al., 2016).

1.3.4 Mastite

A mastite tem grande destaque no cenário mundial devido ao seu oneroso tratamento, sendo considerada a doença de maior acometimento do rebanho leiteiro (SANTOS et al., 2017). De acordo com Peres Neto (2011), cerca de 38% da morbidade no gado leiteiro é dada através da mastite. Todo ano, em média, a cada 3 vacas leiteiras, 1 apresenta sinais da inflamação aparente no úbere. Deste número, são descartadas 7% e 1% vão a óbito por conta do acometimento da doença. Outro fator importante, é que mais de 25% dos prejuízos econômicos ligados a doenças no gado de leite pode ter influência da mastite.

A inflamação da glândula mamária é conhecida como mastite. Esta afecção pode se apresentar de diversas formas, como aguda, superaguda, subaguda ou crônica. A mastite pode ser classificada de acordo com a clínica que o paciente apresenta, em mastite clínica e subclínica, e de acordo com o modo de contágio e patógenos causadores, em contagiosa e ambiental. Esta doença pode ser provocada por estresse, traumas na glândula mamária, infecção por microrganismos como fungos, leveduras, vírus e bactérias, sendo estes os agentes mais frequentes (COSER et al., 2012).

No entanto, ainda é um problema que afeta economicamente as indústrias e as fazendas leiteiras por diminuir a produção do leite, além de gerar descarte de leite contaminado, descarte e morte precoce de vacas e também elevados gastos com tratamentos. Tudo isto contribui para o declive na qualidade do leite e para a redução do rendimento na fabricação de seus derivados (ASHRAF et al., 2017; DEMEU, 2015).

A mastite clínica exhibe alterações visíveis, como, por exemplo, pus e grumos no leite, edema, endurecimento e aumento da temperatura da glândula mamária (ZIMERMANN & ARAÚJO, 2017). A manifestação geralmente é aguda

e com curta duração da doença, sendo causada por agentes do próprio ambiente onde há acúmulo de esterco, barro, urina ou camas orgânicas. Entretanto, pode acometer todas as categorias, sendo, vacas em lactação, secas ou novilhas (ALENCAR et al., 2014).

Segundo Ramos et al. (2017), a mastite clínica ainda passa por classificações como aguda, subaguda, super aguda, crônica e gangrenosa. Quando infectadas por microrganismos ambientais como do grupo dos coliformes, geralmente os casos tendem a ser associados aos quadros superagudos. Estes geralmente causam sinais de forte inflamação e até sinais sistêmicos, como febre e prostração, por exemplo. No quadro agudo, os sinais sistêmicos apresentam-se de forma mais branda e o desenvolvimento é mais lento em relação aos superagudos (RAMOS et al., 2017).

Nesse teste, é possível verificar se o animal apresenta mastite clínica através da formação de grumos (**Figura 1**) e até pela presença de sangue no leite depositado na caneca, já nos primeiros jatos de leite. Antes da ordenha, lança-se quatro jatos de leite na superfície de uma caneca de fundo escuro ou com presença de tela e avalia-se o aspecto do leite (**Figura 2**). É preciso realizar o teste em cada quarto mamário separado (MAIOCHI et al., 2019; MASSOTE et al., 2019).



Figura 1- Teste de caneca de fundo escuro apresentando grumos na amostra. Ourofino Saúde Animal (2018).



Figura 2- Teste de caneca de fundo escuro com amostra negativa para mastite clínica. Leite sem formação de grumos de leite. Rural Pecuária (2016).

A mastite subclínica não apresenta sinais clínicos evidentes, passando despercebida pelos proprietários na maioria dos casos, ou é observada apenas uma diminuição da produção leiteira. Como consequência, pode se alastrar no rebanho sem o conhecimento do proprietário, infectando assim outras vacas e, conseqüentemente, trazendo vários prejuízos (COSTA, 1998; DIAS, 2007; COSER et al., 2012).

1.3.5 Tuberculose

O agente causador da tuberculose bovina é a bactéria *Mycobacterium* óbvios do gênero *Mycobacterium* e família *Mycobacteriaceae*, que é classificada como cocobacilar pleomórfica, bacilo Gram positivo, aeróbica estrita, imóvel, não filamentosa, não segmentada e sem cápsula (SILVA et al., 2011). Além disso, é considerada intracelular obrigatória e possui concentração lipídica alta na parede celular, característica de álcool-ácido resistência (RIBEIRO et al., 2017).

Os fatores de risco associados à presença de TB estão relacionados com as características individuais do animal ou das características do efetivo, da região o país onde se encontram. Dentro das características individuais estão a

idade, raça, estado nutricional, resistência genética e sistema imunológico. Quanto aos fatores do efetivo, podem ser considerados fatores de risco a densidade populacional, o tipo de exploração e sistema de produção, entrada de novos animais e a facilidade de contato com espécies cinegéticas, falta de acompanhamento veterinário e de rastreios (NASCIMENTO, 2016).

A transmissão também pode ocorrer pela excreção da bactéria pela glândula mamária bovina, contaminando o leite que será consumido por bezerras ou humanos e ainda através de (ACHA et al., 2003) contaminação exógena do leite pelas excretas dos bovinos, como fezes, urina, secreções vaginais e uterinas infectadas que eliminem a bactéria (BRASIL, 2006), contaminação pós-ordenha no processo de envasamento do produto e contato com bacilos nos equipamentos de ordenha sujos ou mal lavados (ABRAHÃO, 2005).

Os bovinos diagnosticados serão separados, marcados com ferro no lado direito da face com um “P” dentro de um círculo com aproximadamente 8 centímetros de diâmetro e levados ao abate sanitário com no máximo 30 dias após o resultado reagente (MOREIRA et al., 2017).

1.4 VACINAÇÃO

Segundo legislação vigente na época desse trabalho, para combater a brucelose, os produtores rurais eram obrigados a vacinar as fêmeas com idade entre três e oito meses, utilizando uma dose única de vacina produzida com amostra B19 de *Brucella abortus* e fazer a marcação obrigatória com ferro candente (na face esquerda da bezerra que for vacinada). Isso só foi possível através da atuação do médico veterinário ou auxiliar-vacinador cadastrado no serviço oficial de defesa sanitária animal (ROCA, 1998).

A brucelose é uma doença infecciosa de grande importância na bovinocultura de leite. É de caráter zoonótico, causada pela bactéria *Brucella abortus* e responsável por aborto no último trimestre de gestação, mortalidade perinatal e infertilidade, nas fêmeas, eorquite e infertilidade em machos (POESTER, 2013).

Como ferramenta para os programas de controle utiliza-se vacina viva atenuada, a B19, como o principal imunógeno. Já as clostridioses, também de origem infecciosa, são causadas por bactérias do gênero *Clostridium*, podendo afetar os bovinos com altas taxas de morbidade e letalidade, além de ser uma zoonose (LOBATO, 2013).

A febre aftosa é uma doença viral, causada por um Aphtovírus e acomete todos os animais de casco fendido. É uma enfermidade de notificação obrigatória, altamente contagiosa e representa uma importante barreira no comércio internacional de produtos de origem animal, podendo acarretar em significativas perdas econômicas. Atualmente, a doença está erradicada no Brasil e o país é reconhecido pela OIE como zona livre de febre aftosa com vacinação (SOUZA, 2009).

1.5 FASE DE CRIA

Na pecuária, a criação de bezerros, especialmente os neonatos, requer boas práticas de manejo com atenção redobrada a detalhes os quais podem interferir significativamente na produção final. Pois é uma das atividades mais complexas da propriedade, sendo comum a ocorrência de problemas que elevam significativamente a taxa de mortalidade acarretando grandes prejuízos ao produto (BITTAR, 2014).

Os cuidados com os nascimentos devem iniciar por volta do oitavo mês de gestação através da vacinação das mães para as principais patologias observadas na bovinocultura leiteira, para que ocorra uma melhor transferência de anticorpos através da imunidade passiva. Níveis de imunoglobulinas mais elevados proporcionarão uma adequada transferência de imunidade passiva ao recém-nascido, diminuindo a incidência de enfermidades corriqueiras nas primeiras semanas de vida dos bovinos.

O condicionamento das matrizes em locais adequados, calmos e com higiene adequada, além do monitoramento constante dos momentos pré-parto e pós-parto garantem a tranquilidade desse evento e evitam possíveis mortalidades ocasionadas por distocias materno-fetais ou por fatores que

ambientais que impedem o manejo correto do recém-nascido. Após o nascimento as mucosas do nariz e da boca são limpas, caso o animal não seja mantido com a mãe nas primeiras horas de vida, de modo a remover as membranas fetais que possam prejudicar os primeiros movimentos respiratórios, que normalmente a vaca faz lambendo o bezerro após o parto (ROSA et al., 2018).

O bezerreiro encontra-se em área ampla, localizada na região mais elevada do estábulo, contendo 13 casinhas do tipo tropical com local para baldes com água, concentrado e silagem. Uma sala para manipulação do alimento, para posterior fornecimento, balança para pesagem dos bezerros, balança para pesagem dos alimentos e área para limpeza e lavagem dos utensílios. No setor de cria, há ainda um galpão pequeno no modelo free stall para os bezerros recém desaleitados e o bezerreiro do tipo tie stall contendo bebedouros e comedouros (ALVES, 2015).

Após o parto, deixava-se a vaca limpar o bezerro por mais o menos uma hora, após isso, é retirado uma quantidade de colostro da vaca. Esse procedimento é utilizado para analisar a qualidade, realizado através do refratômetro de brix, no qual permite estimar a porcentagem de imunoglobulinas deste colostro, ou seja, anticorpos que integram a defesa do organismo os neonatos. Segundo GODENN (2008), o colostro é composto por 85 a 11 90% de imunoglobulina G (IgG), 7% de imunoglobulina M (IgM) e 5% de imunoglobulina A (IgA).

Portanto caso a matriz não apresente a porcentagem de brix ideal (cerca de 25 % acima) para o consumo, recorre-se para o estoque de colostro ideal de outras vacas da fazenda (CORRÊA, 2014).

A fase de cria consistiu o período do nascimento até 90 dias de idade, momento em que foi realizado o desaleitamento. As bezerras foram separadas da mãe imediatamente após a constatação do parto quando, se curou o umbigo com iodo 10%, no local do parto (MIRANDA, 2012).

1.6 SANIDADE ANIMAL

Biosseguridade são implantadas com a finalidade de se evitar que o agente etiológico infecte o animal suscetível, impedir a disseminação do agente ao combater os vetores e eliminar as condições predisponentes (GONÇALVES, 1990).

O pré-dipping consiste na desinfecção dos tetos antes da ordenha e visa reduzir o número de bactérias neste local que possam contaminar o leite. O pós-dipping é fundamental para remover a película de leite que permanece no teto após a retirada do conjunto de ordenha e auxilia na prevenção de infecções neste canal (ZSCHÖCK et al., 2011).

A redução da produção de leite se dá devido a lesões causadas nas células epiteliais da glândula mamária que conseqüentemente reduz a capacidade de síntese do leite. A alteração na composição se dá devido a ação direta dos microrganismos e suas enzimas sobre os componentes do leite, que interfere negativamente na fabricação e qualidade dos produtos lácteos (ALMEIDA, 2020).

Com a mastite são ocasionados grandes prejuízos econômicos na pecuária leiteira, que leva ao aumento nos custos com tratamento, descarte de leite, descarte de animais que apresentam mastite de forma crônica, além da redução da produção de leite pela vaca e perda da qualidade (SANTOS et al., 2020).

2 OBJETIVO

Esse trabalho objetivou orientar os cuidados do manejo de vacas leiteiras, enfatizando os conflitos causados ao manejar de forma incorreta.

3 CONCLUSÃO

Concluimos que, o manejo do gado leiteiro é mais seguro para o animal evitando assim várias doenças como a mastite. O manejo possui o fato dos bovinos ficarem em lugares bem arejados o que auxilia no bem-estar animal, fazendo com que o animal aumenta mais a produtividade do leite. Além disso não podemos esquecer que o manejo é adequado conforme a necessidade do animal.

REFERENCIAS

ABRAHÃO, R. M. C. M.; NOGUEIRA, P. A.; MALUCELLI, M. I. C. **O comércio clandestino de carne e leite no Brasil e o risco de transmissão da tuberculose bovina e de outras doenças ao homem: Um problema de saúde pública.** Arch Vet Science, 2005.

ABDUSSALAM, M. **Situación mundial del problema de la leptospirosis.** In: REUNION INTERAMERICANA SOBRE EL CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA Y OTRAS ZONOSIS, 1975. Organización Mundial da Saúde, 1975, 172 p. 142-153.

ACHA, P. N.; SZYFRES, B. **Zoonoses and communicable diseases common to man and animals: bacterioses and mycoses.** 3ª ed. Washington: Pan American Health Organization, 2003.

ALENCAR, T. A., MENDONÇA, E. DA C. L., MARQUES, V. F., MELO, D. A., ROJAS, A. C. M., DA MOTTA, C. C., SANTIAGO, G. S., DUBENCZUK, F. C., MEDEIROS, P. T. C., & COELHO, S. DE M. O. (2014). **Aspectos das condições higiênico-sanitárias em unidades leiteiras em municípios do estado do Rio de Janeiro, Brasil e análise dos agentes bacterianos envolvidos na etiologia das mastites.** Brazilian Journal of Veterinary Medicine, 36(2), 199–208.

ALI S, AKHTER S, NEUBAUER H, MELZER F, KHAN I, ABATIH EN, et al. **Seroprevalence and risk factors associated with bovine brucellosis in the Potohar Plateau, Pakistan.** BMC Res Notes. 2017;10(1):73.

ALMEIDA, M. B., TORTELLI, F. P., RIET-CORREA, B., FERREIRA, J. L. M., SOARES, M. P., FARIAS, N. A. R., RIETCORREA, F., & SCHILD, A. L. (2006). **Tristeza parasitária bovina na região sul do Rio Grande do Sul: estudo**

retrospectivo de 1978-2005. Pesquisa Veterinária Brasileira, 26(4), 237–242.

<https://doi.org/10.1590/S0100-736X2006000400008>

ALMEIDA, T. V. **Fatores de risco para mastite bovina e avaliação fenotípica de resistência antimicrobiana**. 2020. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO, 2020.

ASGEDOM H, DAMENA D, DUGUMA R. **Seroprevalence of bovine brucellosis and associated risk factors in and around Alage district**, Ethiopia. Springerplus.2016;5(851):1–8.

ASHRAF, Shoaib. et al. **Clumping factor A of Staphylococcus aureus interacts with AnnexinA2 on mammary epithelial cells**. Scientific Reports, v.7, p.1-9, 2017. <https://dx.doi.org/10.1038%2Fsrep40608>.

BARBIER T, MACHELART A, ZÚÑIGA-RIPA A, PLOVIER H, SCHAFTINGEN E VAN, Moriyón I, et al. Erythritol Availability in Bovine, **Murine and Human Models Highlights a Potential Role for the Host Aldose Reductase during Brucella Infection**. Front Microbiol. 2017;8(1088):1–13.

BARROS, C. S. L., DRIEMEIER, D., DUTRA, I. S., & LEMOS, R. A. A. (2006). **Doenças do sistema nervoso de bovinos no Brasil**. In Coleção Vallée (AGNS).

BRASIL. **ABASTECIMENTO, M. D. A. P. E.**; INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 62, D. D. D. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, n. 251, p. 6-11, seção 1, 2011

BAUMGARTEN KD, VELOSO FP, GRISI-FILHO JHH, FERREIRA F, AMAKU M, DIAS RA, et al. **Prevalence and risk factors for bovine brucellosis in the State of Santa Catarina, Brazil**. Semin Ciências Agrárias. 2016;37(5Supl2):3425.

BEER, J. **Brucelose bovina**. Doenças Infecciosas em Animais Domésticos. São Paulo: Roca. V.2. 1998.

BRASIL. **Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. Instrução normativa nº 44**, de 2 de outubro de 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 191, p. 2-10, 3 out. 2007.

DE SOUZA, V. F.; SOARES, C. O.; FERREIRA, S. F. **Vacinação, a importância das boas práticas e a prevenção de doenças de interesse em bovinocultura**. Embrapa Gado de Corte - Comunicado Técnico 122, Campo Grande, MS, 1ª ed, 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa N° 62, de 29 de dezembro de 2011. **Aprova o Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel**. Diário Oficial da União, Brasília, 29 dez.2011. Seção 1, p. 6.

BRESSAN, M.; FURLONG, J.; PASSOS, L.P. (coord.). **Trabalhador na bovinocultura de leite: manual técnico**. Belo Horizonte: SENAR-AR/MG; Juiz de Fora: Embrapa-CNPGL, 1997, 272 p.

CALISTRI P, IANNETTI S, ATZENI M, DI BELLA C, SCHEMBRI P, GIOVANNINI A. **Risk factors for the persistence of bovine brucellosis in Sicily from 2008 to 2010**. Prev Vet Med. 2013;110(34):329–34.

CLAZER M, Rodrigues GV, Araújo L, Lopes KFC, Zaniolo MM, Gerbasi ARV, et al. **Leptospirose e seu aspecto ocupacional** -Revisão de literatura. Arq Cienc Vet Zool UNIPAR. 2017;18(3):191-8.

CORDEIRO, F.; SULZER, C. R.; RAMOS, A. A. **Leptospira interrogans in several wild life species in South east Brazil**. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 1, n. 1, p. 19-29, 1981.

COSER, S. M., LOPES, M. A., & COSTA, G. M. (2012). **Mastite bovina: controle e prevenção**. Boletim Técnico, 93, 1–30.

COSTA, G.M.et al. **Resistência a antimicrobianos em Staphylococcus aureus isolados de mastite em bovinos leiteiros de Minas Gerais, Brasil**. Arq. Inst. Biol, v. 80, p. 297–302, 201.

DE KOSTER, J. D., AND G. OPSOMER. 2013. **Insulin resistance in dairy cows**. *vet. clin. north. am. food anim. pract.* 29: 299-322.

DEWES, C. **Estudos epidemiológicos da leptospirose equina na região sul do Rio Grande do Sul**. 2017. 59 f. Dissertação, programa de pós-graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses - Universidade Federal de Pelotas, Sanidade Animal, 2017.

EMBRAPA. **Controle/Profilaxia da Tristeza Parasitária Bovina**. Infoteca-e, Bagé, 2001. Disponível em:
<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/227317/1/ct382001.pdf>>. Acesso em: 30 jan. 2020.

FAINE S. **Guidelines for the control of leptospirosis**. 2nded. Geneva:World Health Organization; 1982.p.1-98

FARIAS, NARA AMÉLIA ROSA. (1995). **Diagnóstico e controle da tristeza parasitária bovina**. Livraria e Editora Agropecuária.

FATIMA S, KHAN I, NASIR A, YOUNUS M. **Serological, molecular detection and potential risk factors associated with camel brucellosis in Pakistan**. *Trop Anim Health Prod.* 2016;48:17118.

FIGHERA R.A. 2008a. **Causas de morte e razões para eutanásia em cães**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. 171p.

GONÇALVES, E.I. (Ed.) **Manual de Defesa Sanitária Animal**. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 133p.

GONÇALVES, R. C., SILVA, A. A., FERREIRA, D. O. L., CHIACCHIO, S. B., LOPES, R. S., BORGES, A. S., & AMORIM, R. M. (2011). **Tristeza Parasitária em bovinos na região de Botucatu – SP**: estudo retrospectivo de 1986 – 2007. *Semina: Ciências Agrárias*, 32(1), 307. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2011v32n1p307>

HEAD, H.H. The strategic use of the physiologic potential of the dairy cows. In: **simpósio de leite nos trópicos: novas estratégias de produção**, 1., 1989, Botucatu. Anais... São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1989. p.38-89.

HEAD, H.H. Management of dairy cattle in tropical and subtropical environments. In: **congresso brasileiro de biometeorologia**, 2., 1995, Jaboticabal. Anais... Jaboticabal: SBBiomet, 1995. p.26-68

HUBER, J.T. **Alimentação de vacas de alta produção sob condições de estresse térmico**. In: PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C., FARIA, V.P. *Bovinocultura leiteira*. Piracicaba: FEALQ, 1990. p.33-48.

IRAJIAN GR, JAZI FM, MIRNEJAD R, PIRANFAR V. **Species-specific PCR for the Diagnosis and Determination of Antibiotic Susceptibilities of Brucella Strains Isolated from Tehran, Iran**. *Iran J Pathol*. 2016;11(3):238–47

IZIDORO, T.B.; SPINA, T.L.B.; LIMA, M.T.; NOBILE, C.; TUASEK, S.O.; PEREIRA, J.G.; ALMEIDA, J.P.D.; PINTO, N. Resfriamento marginal: multiplicação da microbiota psicrotófica e o metabolismo acidificante da microbiota láctea. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO LEITE**,4. 2010. Florianópolis. CD-ROM... 2010.

JIA P, JOYNER A. **Human brucellosis occurrences in inner mongolia, China: aspatio-temporal distribution and ecological niche modeling approach.** BMC Infect Dis. 2015;15:36.

LATIFAH, I. et al. **Isolation by culture and PCR identification of LipL32 gene of pathogenic Leptospira spp. in wild rats of Kuala Lumpur.** Journal of Pathology, v. 39, p. 161–166, 2017.

LOBATO, F.C.F., F.M. SALVARANI, L.A. GONÇALVES, P.S. PIRES, R.O.S. SILVA, G.G. ALVES, M. NEVES, C.A.O. JÚNIOR, E P.L.L. PEREIRA. **Clostridioses dos animais de produção.** Veterinária e Zootecnia. 20:29-48, 2013

LYTRAS, T., DANIS, K., & DOUNIAS, G. (2016). **Incidence patterns and occupational risk factors of human brucellosis in Greece, 2004–2015.** In J Occup Environ Med, 7 (4): 221-6.

MADRUGA, C.R., AYCARDI, E., KESLLER, R.M., et al. **Níveis de anticorpos anti-Babesia bigemina e Babesia bovis em bezerros da raça Nelore, Ibagé e cruzamentos de Nelore.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.19, p.1163-1168, 1984.

MAIOCHI, R., RODRIGUES, R., & WOSIACKI, S. (2019). **Principais métodos de detecção de mastites clínicas e subclínicas de bovinos.** Enciclopédia Biosfera, 16(29), 1237–1251. https://doi.org/10.18677/EnciBio_2019A104

Ministério da Agricultura, Agropecuária e Abastecimento (Brasil).

Instrução normativa no 19, de 10 de outubro de 2016. Brasília; 2016.

MOREIRA, M A S; ROQUETTE, J J; BARBOSA, C H G. **Tuberculose bovina: relato de caso.** Revista Agroveterinária, Negócios e Tecnologias, v.2, n. 1, p. 70-78, 2017.

NASCIMENTO, G. T. (2016). **Prevalência e Fatores de Risco da Tuberculose Bovina no Distrito Federal, Brasil, 2015**. Universidade de Brasília, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília. Obtido de https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/22958/1/2016_GeraldoTeixeiradoNascimento.pdf

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient Requirements of Dairy Cattle** – NRC. Washington, D.C.: National Academy Press. 2001. 157p.

SANTOS, A. S.; MENDONÇA, T. O.; MUNIZ, I. M. **Prevalência de mastite bovina em rebanhos leiteiros no Município de Rolim de Moura e adjacências**, Rondônia. PUBVET, v.14, n.6, a595, p.1-6, Jun, 2020.

PAULA, C. D. **Isolamento de Leptospira em capivaras** (Hydrochaeris hydrochaeris) de vida livre. In: V CONGRESSO BRASILEIRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VETERINÁRIOS DE ANIMAIS SELVAGENS, 5, 2001, São Paulo. Anais... São Paulo: Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens, 2001, p. 25.

PESTANA, C. A. F. de; SANTA ROSA, C. A.; TROISE, C. **Preás (Cavia aperea azarae, Lichi.) (Rodentia: Cavidae) como reservatório de Leptospira em São Paulo. isolamento de Leptospira icterohaemorrhagiae**. Arquivos do Instituto Biológico, v. 28, p. 219-223, 1961

POESTER, F.P., L.E. SAMARTINO, E R.L. SANTOS. **Pathogenesis and Pathobiology of brucellosis in livestock**. Revue scientifique et technique. International Office of Epizootics. 32:105-115, 2013.

RAMOS, F. S., GRANDE, A., OLIVEIRA, B. S. A., & POLL, P. S. E. M. (2017). **Importância do diagnóstico da mastite subclínica e seus impactos econômicos em propriedades leiteiras**—revisão de literatura. Faculdade de Ciências da Saúde de Unaí-MG, 44.

RIBEIRO, V. L.; SOUZA, S. O.; CASAGRANDE, R. A.; WOUTERS, A. T. B.;

ROLIM, V.M.; SANTOS, E. O.; DRIEMEIER, D. **Infecção por Mycobacterium sp. em herbívoros selvagens de cativeiro no Rio Grande do Sul: estudo retrospectivo e detecção imunohistoquímica (2003-2015)**. Pesquisa Veterinária Brasileira 37(1): 58-65, janeiro 2017.

SANTOS, F.A.P.; PEDROSO, A.M. Metabolismo de proteínas. In: BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de Ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, p. 265-297, 2011.

SANTOS, W. B. R.. **Mastite bovina: uma revisão**. *Colloquium Agrariae*, São Paulo, v. 13, n. , p. 301-314,2017. Semestral. Disponível em:<http://journal.unoeste.br/suplementos/agrariae/vol13nr2/MASTITE%20BOVINA%20UMA%20REVIS%C3%83O.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2020.

SILVA, M. C. da; MOURA, M. S.; REIS, D. O. **Tuberculose** – revisão de literatura.PUBVET, v. 5, n. 17, p. 1106-1111, 2011.

SIMÕES, L. C. et al. **Leptospirose**- revisão. Pubvet, v. 10, n. 2, p. 138-146, 2016

TEIXEIRA, S. TEIXEIRA, S. et al. **Fontes de fósforo em suplementos minerais para bovinos de corte em pastagem de Cynodon nlemfuensis Vanderyst**. Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v. 40, p. n.1, 190-199, janeiro, 2011a.

TAYLOR, M. A., COOP, R. L., & WALL, R. L. (2017). **Parasitologia Veterinária**. Guanabara Koogan.

VAN SOEST, P.J. **Nutritional Ecology of the Ruminant**. Comstock Publ. Assoc. Ithaca, 1994. 476 p.

VIEIRA, A. S. et al. **Identificação de mamíferos silvestres do Pantanal Sul-Mato-Grossense portadores de Leptospira spp**. Ciência Animal Brasileira, v. 14, n. 3, p. 373-380, 2013.

ZETUN, C. B. et al. **Leptospira spp. and Toxoplasma gondii antibodies in vampire bats (Desmodus rotundus) in Botucatu region, SP, Brazil.** *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, v. 15, n. 3, p. 546-552, 2009.

ZIMERMANN, K. F., & ARAÚJO, M. E. M. (2017). **Mastite bovina: agentes etiológicos e susceptibilidade a antimicrobianos.** *Campo Digital*, 12(1), 1–7.

Alencar, T. A., Mendonça, E. da C. L., Marques, V. F., Melo, D. A., Rojas, A. C. M., da Motta, C. C., Santiago, G. S., Dubenczuk, F. C., Medeiros, P. T. C., & Coelho, S. de M. O. (2014). Aspectos das condições higiênico-sanitárias em unidades leiteiras em municípios do estado do Rio de Janeiro, Brasil e análise dos agentes bacterianos envolvidos na etiologia das mastites. *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*, 36(2), 199–208

ZSCHÖCK, M.; EL-SAYED, A.; EISSA, M.; LÄMMLER, C.,
CASTAÑEDAVAZQUEZ, H. **Resistencia a penicilina G y oxacilina, de cepas de Staphylococcus aureus aisladas de mastitis bovina subclínica.** *Veterinária México, Coyoacán*, v. 42, n. 3, p. 207-217, 2011.