



Uema
UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO MARANHÃO



Editora
Uema



FAPENÁ
Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento
Científico e Tecnológico do Maranhão

BOAS
PRÁTICAS
AGROPECUÁRIAS



NA
PRODUÇÃO
LEITEIRA





Uema
UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO MARANHÃO



Editora
Uema



R484b Ribeiro, Ana Isabela Lima.

Boas Práticas Agropecuárias na produção leiteira / Ana Isabela Lima Ribeiro [et al.]. – São Luís: EDUEMA, 2024.

25 p.: il. color.

Livro eletrônico

ISBN: 978-85-8227-477-4

1. Leite. 2. Ordenha. 3. Mastite. 4. Agropecuária. I. Oliveira, Nayara Silva. II. Duarte, Ricardo Victor Seguins. III. Ribeiro, Diego Luiz dos Santos. IV. Ribeiro, Larissa Sarmiento dos Santos. V. Título

CDU: 637.11(035)



AUTORES

Ana Isabela Lima Ribeiro

Nayara Silva Oliveira

Ricardo Victor Seguins Duarte

Diego Luiz dos Santos Ribeiro

Larissa Sarmiento dos Santos



EDITOR RESPONSÁVEL

Jeanne Ferreira de Sousa da Silva

CONSELHO EDITORIAL

Alan Kardec Gomes Pachêco Filho

Ana Lucia Abreu Silva

Ana Lúcia Cunha Duarte

Cynthia Carvalho Martins

Eduardo Aurélio Barros Aguiar

Emanoel Cesar Pires de Assis

Emanoel Gomes de Moura

Fabíola Hesketh de Oliveira

Helciane de Fátima Abreu Araújo

Helidacy Maria Muniz Corrêa

Jackson Ronie Sá da Silva

José Roberto Pereira de Sousa

José Sampaio de Mattos Jr

Luiz Carlos Araújo dos Santos

Marcos Aurélio Saquet

Maria Medianeira de Souza

Maria Claudene Barros

Rosa Elizabeth Acevedo Marin

Wilma Peres Costa

APRESENTAÇÃO

Olá, produtor!

Este manual foi elaborado como um produto associado ao Projeto “Qualidade microbiológica do leite cru produzido no município de Cajari – MA”, vinculado ao Edital FAPEMA N° 34/2018 – Cadeia Produtiva do Leite.

Nesse material, você vai encontrar um conteúdo orientativo e ilustrado, voltado para os procedimentos de boas práticas agropecuárias na produção do leite — abordagem sobre um produto de qualidade, manejo no momento de pré-ordenha, ordenha e pós-ordenha, orientações gerais de limpeza e higiene, além de orientações acerca da mastite – uma importante doença dentro da bovinocultura leiteira.

Esperamos que as informações apresentadas contribuam como uma ferramenta importante para um melhor manejo dos seus animais e melhor elaboração dos seus produtos.

Boa leitura!

Os autores.



**LEITE
DE BOA
QUALIDADE**

O que é um leite de boa qualidade?

Olá, produtor!

O leite é um produto de grande importância para a economia do setor rural, mas você sabe o que caracteriza um leite de boa qualidade?

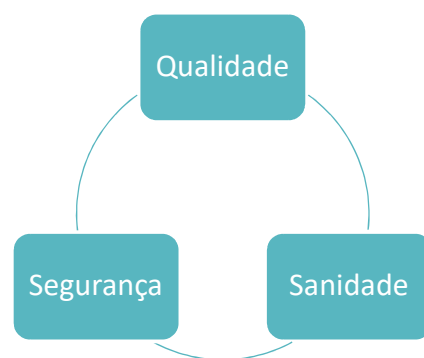
Para que o leite tenha uma boa qualidade, ele precisa atender aos requisitos e aspectos higiênico-sanitários desse produto. Mas o que isso significa? Bom, isso quer dizer que é necessário não apresentar risco para a saúde humana, além de ter bom rendimento, produzindo, assim, bons produtos com boa durabilidade. Nesse contexto, existem as boas práticas agropecuárias! Prontos para o assunto?

Importância das boas práticas agropecuárias

As boas práticas agropecuárias são procedimentos que visam a obtenção de um produto de maior qualidade e segurança para o consumidor.

Essas práticas permitem que você, produtor, obtenha um leite com menor carga de microrganismos, boa composição, além de visar a manutenção da saúde de seus animais.

Vamos conhecer um pouco mais?





LAVAGEM DOS MATERIAIS DE ORDENHA

Lavagem do material

A lavagem dos materiais é um dos pontos de grande importância em relação aos materiais que entram em contato com o leite.

Todos os materiais que serão utilizados nos procedimentos de ordenha precisam ser lavados — primeiro com água e depois com desinfetantes — para diminuir a contaminação por microrganismos.

A lavagem com água visa retirar resíduos maiores que podem estar contidos nos materiais e, somente após essa etapa, utiliza-se uma solução desinfetante.

Solução: pode ser preparada para limpeza por meio da diluição de água sanitária em água!



Para produzir *dois litros de solução*, você pode adicionar **três** tampinhas da água sanitária em *dois litros de água*.

Os materiais devem ser lavados do fundo para as bordas e agir por, no mínimo, de dez a quinze minutos.

Por exemplo: primeiro passar a solução no fundo do balde, depois em suas laterais, sentido de dentro para fora.

IMPORTANTE: preparar a solução até trinta minutos antes da lavagem para que não sejam perdidas as propriedades de limpeza.



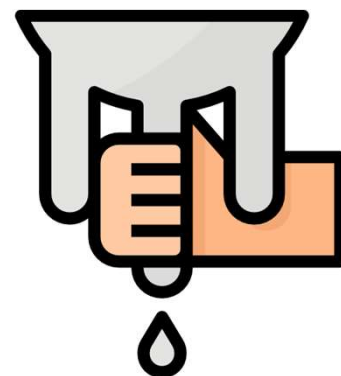
CUIDADOS DURANTE A ORDENHA

Cuidados durante a ordenha

Cuidados com os tetos

Os cuidados com os tetos dos animais são essenciais para uma boa produção. Os primeiros jatos de leite possuem alta carga de microrganismos. Então, o que fazer?

As boas práticas indicam que os *três primeiros* jatos de *cada* teto devem ser eliminados antes da ordenha no balde, diminuindo assim a chance de contaminação.



Uma alternativa é permitir que o *bezerro mame primeiro*. Assim ele consome os primeiros jatos de leite, porém, produtor, o bezerro precisa mamar em *todos* os tetos!

Após a eliminação desses jatos, existem outras três etapas para realizar os cuidados: a *desinfecção* antes da ordenha, o momento da *secagem* dos tetos e a *limpeza após a ordenha*.

IMPORTANTE: a limpeza deve ocorrer somente nos tetos, e não em todo o úbere. Caso seja necessário, lavar o úbere do animal antes e utilizar somente água.



Cuidados durante a ordenha

Cuidados com os tetos

Desinfecção antes da ordenha

Para a limpeza antes do início da ordenha, é necessário mergulhar cada teto em uma solução com cloro. É possível montar um cachimbo para imersão dos tetos utilizando materiais como garrafa PET de um litro e embalagem de detergente (Figura 1).

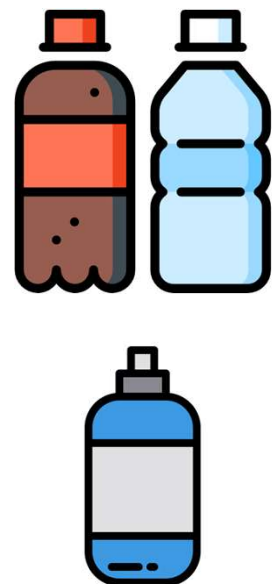
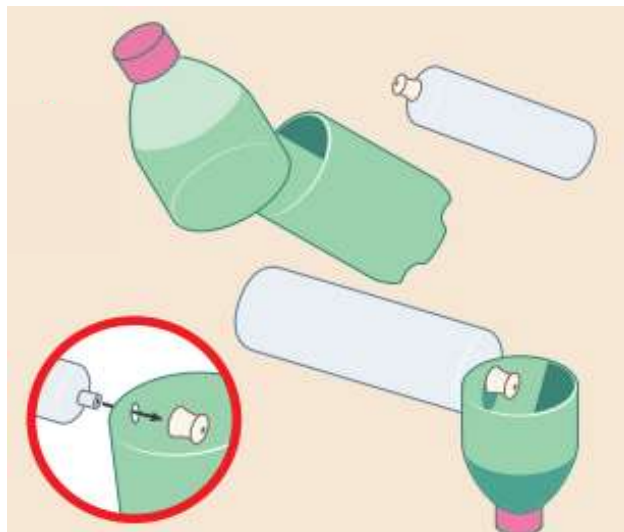


Figura 1 – Construção do cachimbo



Fonte: Beloti (2010)

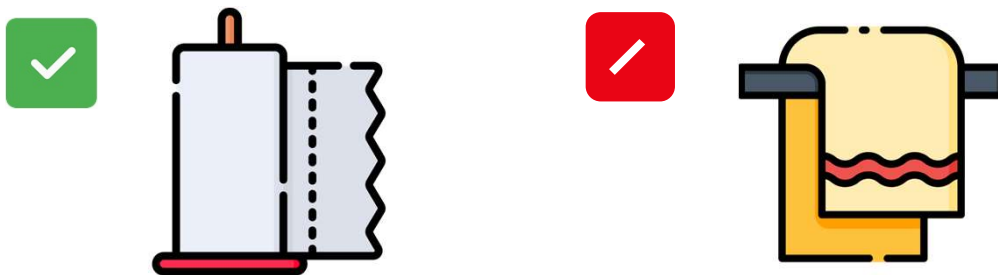
Preparo da solução: utilizar pastilhas de cloro (800-1.500 ppm) para um litro de água. A lavagem de cada teto deve durar em torno de trinta segundos e a solução deve ser preparada em até trinta minutos antes da lavagem.

Cuidados durante a ordenha

Cuidados com os tetos

Secagem

Após a lavagem, é essencial que os tetos sejam secos antes do início da ordenha. Para isso, você pode utilizar toalhas de papel descartáveis para cada animal. Nunca utilize panos ou jornal, pois aumentam as chances de contaminação.

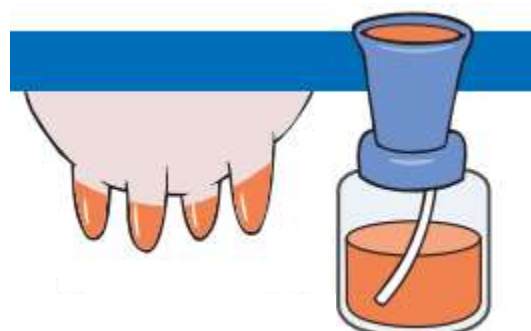


Limpeza pós-ordenha

A limpeza pós-ordenha (Figura 2) tem o objetivo de reduzir o número de microrganismos aderidos na superfície do teto e assim minimizar as chances de infecções, tais como a mastite.

Como realizar: utilizar solução iodada para cobrir 2/3 do teto do animal.

Figura 2 – Limpeza pós-ordenha



Fonte: Beloti (2010)

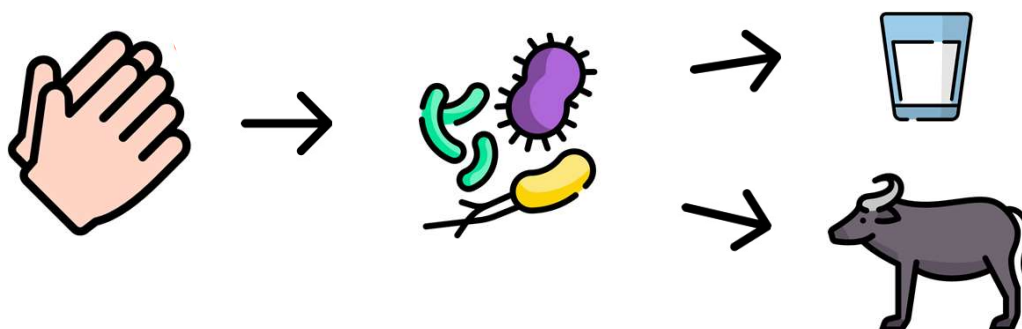


CUIDADOS DO ORDENHADOR

Cuidados do ordenhador

Cuidados do ordenhador

O ordenhador tem um papel importante na aplicação das boas práticas agropecuárias, pois está em contato direto com os animais e o leite. Durante a ordenha manual, esse contato pode permitir contaminação tanto do leite, quanto de um animal para o outro.



Algumas recomendações são:

- Manter as unhas limpas e cortadas.
- Usar touca ou boné para evitar queda de cabelo no leite.
- Lavar as mãos e os braços antes de iniciar a ordenha.

As ferramentas utilizadas na peia (ex. cordas) podem conter diversos microrganismos. Após conter o animal, é recomendada a lavagem das mãos, assim como antes de cada ordenha.





CUIDADOS COM O LOCAL DE ORDENHA

Cuidados com o local

Local de ordenha

O local onde ocorre a ordenha dos animais deve possuir boa ventilação e ser mantido sempre limpo. Para isso, recomenda-se a limpeza diária removendo esterco e demais sujidades que podem estar presentes, lavando com água. Porém é muito importante que não haja lama no momento da ordenha — muito *cuidado!*



Uma vez por mês, recomenda-se limpeza utilizando desinfetantes para desinfecção de pisos.

IMPORTANTE: não permitir outros animais na área de ordenha, além das vacas e dos bezerros.





LINHA DE ORDENHA

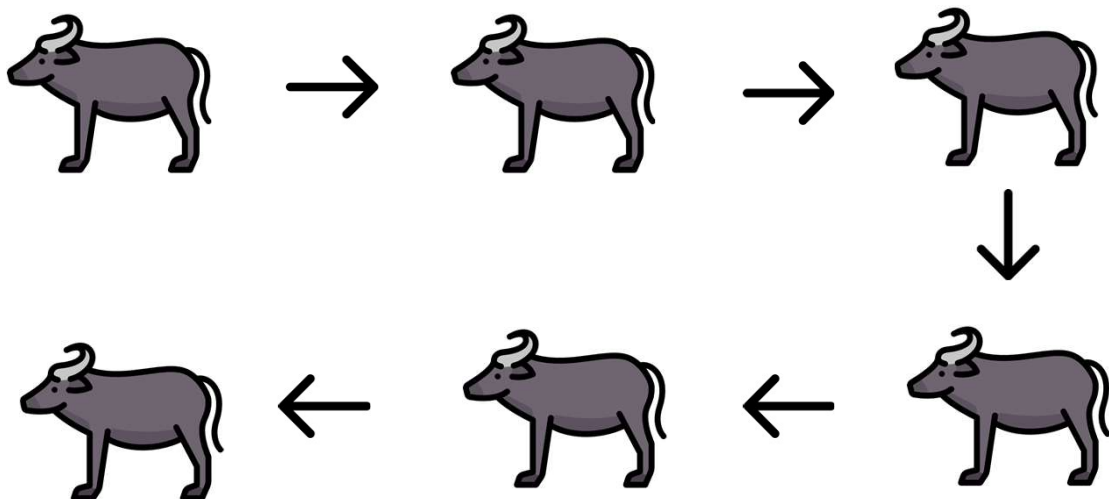
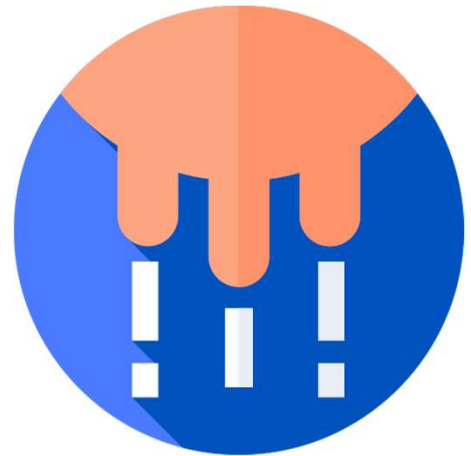
Linha de ordenha

Linha de ordenha

A linha de ordenha consiste na sequência dos animais que serão ordenhados no dia. Ela é importante para evitar a contaminação entre os animais, passadas pelo contato com o ordenhador.

Recomenda-se que a sequência seja:

- 1) Vacas jovens, sadias e com primeira cria.
- 2) Vacas jovens, sadias e com mais de uma cria.
- 3) Vacas mais velhas e sadias.
- 4) Vacas que já passaram por tratamento.
- 5) Vacas com mastite e/ou em tratamento.





MASTITIS

Mastite

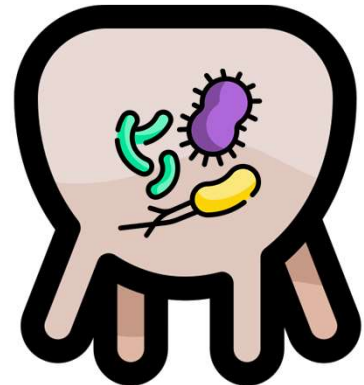
O que é?

A mastite, também conhecida como “mamite”, é uma inflamação da glândula mamária causada por microrganismos ou por um trauma. Diversos fatores ambientais e biológicos podem estar envolvidos, além de outros que não envolvem o animal (ex. higiene do ordenhador).

A doença impacta a saúde pública e animal devido ao envolvimento de bactérias que podem ser transmitidas ao homem por meio do leite contaminado.

Agora vamos aprender um pouco como ela ocorre!

Primeiro, é preciso que o microrganismo entre no canal do teto, realizando multiplicação no interior do úbere. Isso pode ocorrer por contaminação ambiental ou entre os próprios animais.



Mastite ambiental: nesta forma, são os fatores ambientais os responsáveis pela multiplicação dos microrganismos que causam a doença. Pode ocorrer devido ao acúmulo de poeira, lama, fezes, urina e outras sujidades no ambiente.

Mastite

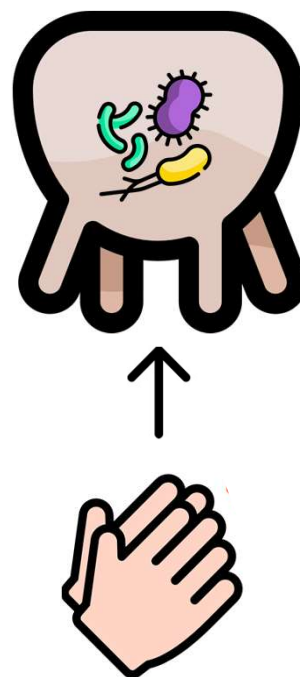
O que é?

Mastite contagiosa: acontece quando as vacas doentes transmitem a infecção durante a ordenha (pelas mãos do ordenhador) ou por meio de objetos.

O controle da mastite envolve medidas gerais, tais como: o local de espera dos animais e o local de soltura após a ordenha devem ser limpos para que não haja lama ou outras sujeiras.

Recomenda-se que as vacas não deitem logo após a ordenha, pois o canal do teto está aberto e suscetível. Evitar contaminação cruzada dos animais. Seguir os procedimentos de ordenha corretamente.

É importante identificar os animais e utilizar uma linha de ordenha que serve para evitar a mastite contagiosa e contaminação do rebanho. Além disso, o leite das vacas doentes deve ser *separado* do das demais.



Mastite

Diagnóstico

Quando se trata da manifestação da doença, a mastite pode estar presente de duas formas: a clínica e a subclínica.

Mastite clínica: o animal apresenta sinais clínicos como úbere endurecido, inchaço, vermelhidão, dor ao toque e há queda na produção. Também pode haver febre e perda de apetite.

Para sua identificação, há o teste da caneca de fundo escuro (Figura 3). Este teste consiste em desprezar os primeiros três jatos de leite na caneca para verificar a presença de variações como: grumos, sangue ou pus.

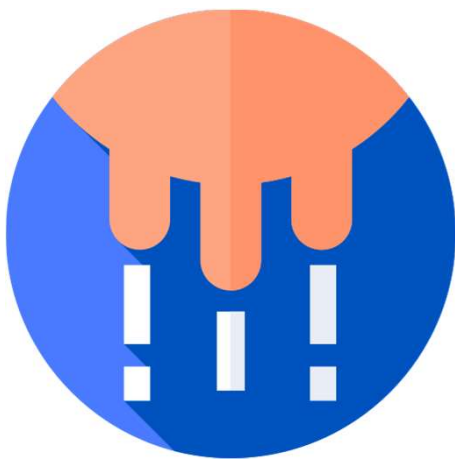


Figura 3 – Caneca de fundo preto



Fonte: Beloti (2010)

Mastite

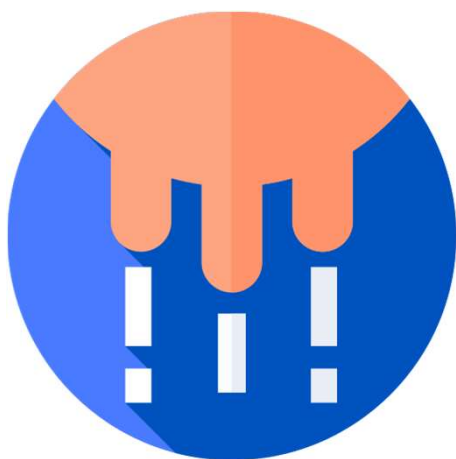
Diagnóstico

Mastite subclínica: realizado somente mediante métodos específicos, pois os animais não apresentam sinais da doença.

Entre eles, temos:

California Mastitis Test (CMT): pode ser realizado na sala de ordenha ou no campo. É um método prático e se baseia na avaliação da contagem de células. Para a realização, utiliza-se uma raquete com quatro recipientes e um reagente específico (Figura 4). Esse teste somente deve ser realizado pelo médico veterinário.

Figura 4 – Raquete e solução CMT



Fonte: <http://marvet.com.br/>

Vamos relembrar?

Conclusão

Então, produtor, vamos relembrar?

Com essas medidas simples nos principais pontos de contaminação e higienização, você será capaz de melhorar a qualidade do seu produto, além de garantir a saúde ao consumidor e manter a saúde de seus animais.

- ✓ Lavagem do material
- ✓ Cuidados com os tetos
- ✓ Cuidados do ordenhador
- ✓ Atenção ao local de ordenha
- ✓ Criação de uma linha de ordenha

Referências

BELOTI, Vanerli *et al.* **Boas práticas na ordenha.** 2. ed. Londrina: UEL/LIPOA, 2010. 15 p.

KIMURA, Leda Maria Silva; SOARES, Raquel Müller. **Boas Práticas Sanitárias na Produção Leiteira.** Niterói: PESAGRO-RIO, 2015. 47 p.

ROSA, Marcelo Simão da *et al.* **Boas Práticas de Manejo - Ordenha.** Jaboticabal: Funep, 2009. 43 p. ISBN 978-85-7805-033-7.

OLIVEIRA, Vânia Maria de *et al.* **Como identificar a vaca com mastite em sua propriedade: cartilhas elaboradas conforme a metodologia e-Rural.** Brasília: Embrapa, 2015. 40 p. ISBN 978-85-7035-461-7.

Ícones de ilustração:
<https://www.flaticon.com>



BPA PRODUÇÃO LEITEIRA



Acesse o canal
pelo QR Code

APOIO



Uema
UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO MARANHÃO



**Editora
Uema**



*Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento
Científico e Tecnológico do Maranhão*

