

Boas Práticas Sanitárias na Produção Leiteira



Boas Práticas Sanitárias na Produção Leiteira



PESAGRO- RIO

Centro Estadual de Pesquisa em Sanidade Animal Geraldo Manhães Carneiro
Alameda Boaventura, 770. Fonseca. CEP 24120-191 - Niterói-RJ
www.pesagro.rj.gov.br

Governador do Estado do Rio de Janeiro

Luiz Fernando de Souza

Secretário de Agricultura e Pecuária

Christino Áureo da Silva

Presidente da PESAGRO-RIO

Rafael Muzzi de Miranda

Diretor de Administração

Glauco de Souza Barradas

Diretor Técnico

Silvio José Elia Galvão

Coordenadora de Pesquisa

Leda Maria Silva Kimura

Coordenador de Difusão de Tecnologia

Mário José Gomes Saraiva

KIMURA, Leda Maria Silva ; SOARES, Raquel Müller. __Boas Práticas Sanitárias na Produção Leiteira. Niterói: PESAGRO-RIO, 2015. p.47.; 20 cm.
1.Leite. 2.Mastite. 3.Doenças infectocontagiosas.1.Kimura, L.M.S. II.Série.III. Título. CDD 637.

Ilustrações

Celso Nicolini e Afonso Ferrão (baseadas em desenho original de Roberto Ricardo Santos de Oliveira)

Projeto Gráfico

Ana Paula Müller

Boas Práticas Sanitárias na Produção Leiteira

Leda Maria Silva Kimura

Médica-Veterinária, D.Sc., Pesquisadora do Centro Estadual de Pesquisa em
Sanidade Animal Geraldo Manhães Carneiro
Coordenadora de Pesquisa da PESAGRO-RIO

Raquel Müller Soares

Médica-Veterinária, Assessora da Diretoria Técnica
Coordenadoria de Pesquisa da PESAGRO-RIO



PESAGRO-RIO

Empresa de Pesquisa Agropecuária
do Estado do Rio de Janeiro

AGRADECIMENTO

Ao Médico-Veterinário Dr. Luiz Victor Pereira Arentz, coordenador do Programa Rio Leite, da Secretaria de Estado de Agricultura e Pecuária, pela colaboração na revisão técnica.

Sumário

Introdução.....	7
Tendência da produção de leite no Brasil.....	8
Exigências básicas das vacas de leite.....	9
Reflexo das práticas higiênico-sanitárias na produção leiteira.....	10
Local de ordenha.....	11
Diminuição dos riscos de estresse.....	12
Identificação individual das vacas.....	13
Linha de ordenha.....	14
Descarte do leite.....	14
Higiene do ordenhador.....	15
Teste da caneca.....	16
Lavagem dos tetos.....	18
Desinfecção dos tetos antes da ordenha.....	18
Ordenha manual.....	19
Ordenha mecânica.....	20
Desinfecção dos tetos após a ordenha.....	22
Limpeza dos utensílios e da sala de ordenha.....	23
Cuidados com o animal pós-ordenha.....	24
Anotações de ocorrências.....	26
Cio, gestação, parto e amamentação.....	27
Controle e prevenção de verminoses.....	33
Vacinas de uso obrigatório.....	34
Vacinas sob recomendação do médico-veterinário.....	35
Mastite.....	37
Testes para diagnóstico de Mastite.....	38
Tratamento da Mastite.....	39
Controle da Mastite.....	41
Cuidados com o leite pós-ordenha.....	42

Introdução

A cartilha de Boas Práticas Sanitárias na Pecuária Leiteira da APESAGRO-RIO tem como objetivo mostrar ao produtor rural a melhor forma de se desenvolver a rotina de cuidado e responsabilidade na cadeia produtiva de leite.

Este manual pode e deve ser um guia para os trabalhadores rurais no seu dia a dia. Assim, serão diminuídos os problemas com doenças e contaminações, agregando valor ao produto. Como consequência, teremos o aumento da renda do produtor.

De forma didática, a cartilha apresenta recomendações para a atividade da pecuária leiteira, dando atenção aos principais problemas, assim como suas soluções. Seu uso pode representar importante contribuição para a saúde pública do Estado do Rio de Janeiro.

Tendência da produção de leite no Brasil

A produção leiteira vem apresentando bom percentual de aumento nos últimos anos. Isso acontece pelos seguintes motivos:

Clima favorável – possibilita o pastejo dos animais na maior parte do ano. Com isso, os custos com alimentação, mão de obra e de capital empregado são reduzidos.

Crescimento e consolidação do pagamento por volume e qualidade.

Qualidade e higiene - aumento da exigência por qualidade pelos consumidores, principalmente pela conscientização dos direitos do consumidor.

Exigências básicas das vacas de leite

Para a saúde do rebanho leiteiro, é necessária a atenção aos seguintes pontos:

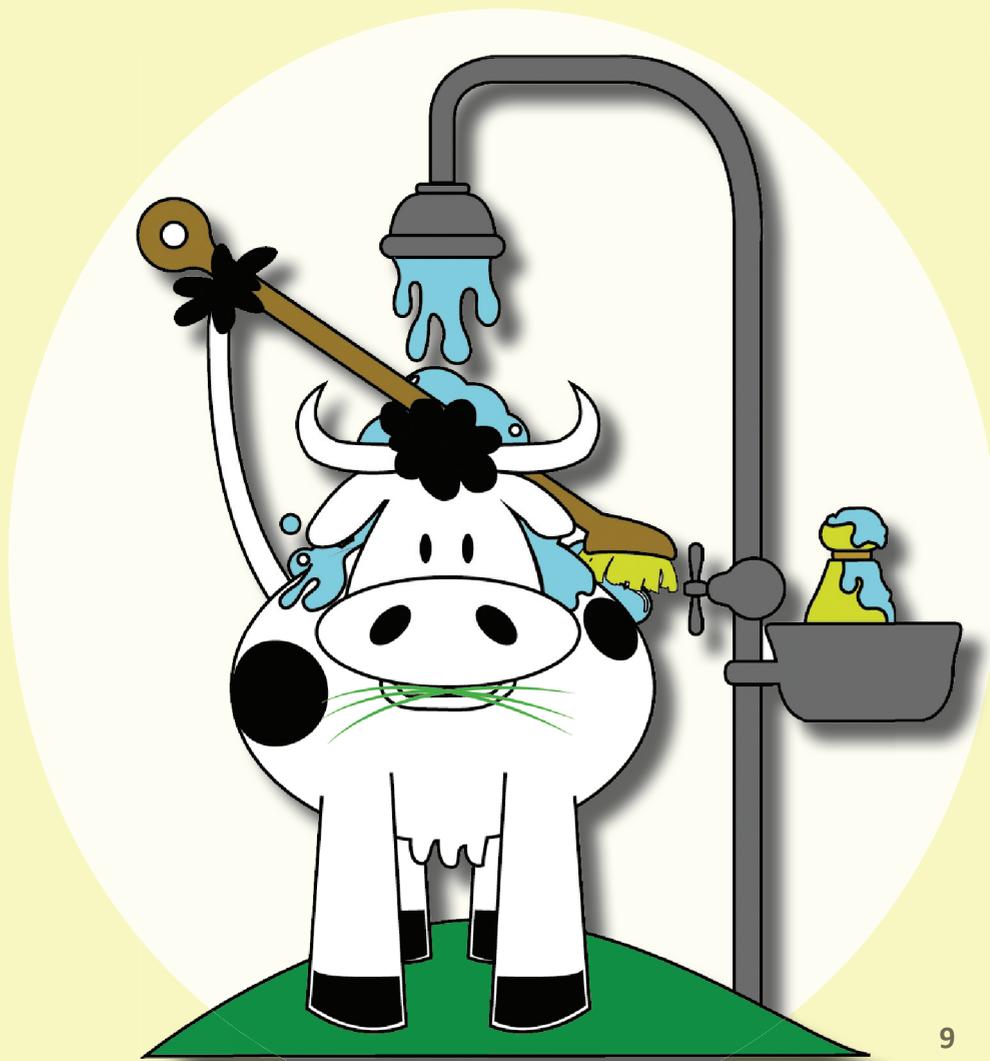
Alimentação

Sanidade

Genética

Conforto

Higiene na ordenha



Reflexo das práticas higiênico-sanitárias na produção leiteira

- Matéria-prima (leite) de melhor qualidade e menos perecível.
- Aumento do valor comercial.
- Aumento da competitividade com outros produtores.
- Garantia de permanência do produto no mercado.
- Derivados lácteos seguros e de qualidade.
- Segurança alimentar para o consumidor.
- Maior valor agregado.

Boas práticas higiênico-sanitárias na produção leiteira são responsáveis por uma produção segura e com qualidade para o consumo.

Vamos fazer do nosso leite o melhor!

Local de ordenha

É importante que o local de ordenha:

- Seja utilizado somente para a retirada do leite, longe de esterqueiras, chiqueiros e depósitos.
- Seja limpo diariamente, permanecendo livre de lama, barro e dejetos.
- Tenha piso lavável, antiderrapante e sistema de drenagem de efluentes.
- Seja protegido dos raios solares e chuvas e possua boa circulação de ar e boa iluminação.
- Tenha água potável disponível.



Diminuição dos riscos de estresse

O estresse interfere na defesa natural da glândula mamária da vaca, aumentando a possibilidade de infecção. Em um ambiente estressante, ocorre a liberação do hormônio adrenalina no organismo do animal, inibindo a produção de outro hormônio - a ocitocina - responsável pela contração dos alvéolos mamários e pela saída do leite.

Como evitar o estresse:

- Evitar ruídos estranhos.
- Evitar a circulação de pessoas estranhas no local de ordenha.
- Evitar a mudança na rotina do animal.
- Não praticar maus tratos.

Identificação individual das vacas

A identificação de todas as vacas do rebanho é de extrema importância para se fazer também o controle produtivo.

A partir dela, é possível separar o animal durante a ordenha, visando ao descarte do leite, no caso de vacas em tratamento com antibióticos, mastite, etc.



Linha de ordenha

A separação na linha de ordenha se dá da seguinte forma:

- 1°- Vacas sadias.
- 2°- Vacas que já tiveram mastite e foram curadas.
- 3°- Vacas que estão com mastite e em tratamento.

Descarte do Leite

O leite deve ser descartado quando o animal se encontrar em uma das seguintes situações:

1. - Vacas durante o período de tratamento e de carência.
2. - Vacas com mastite clínica (com alterações visíveis – pus, sangue, grumos).

Fique atento!
O leite das vacas doentes, ou em tratamento, deve ser descartado.

Higiene do ordenhador

Usar roupas limpas e calçados fechados.

Fazer uma boa higiene das mãos (principalmente na ordenha manual).

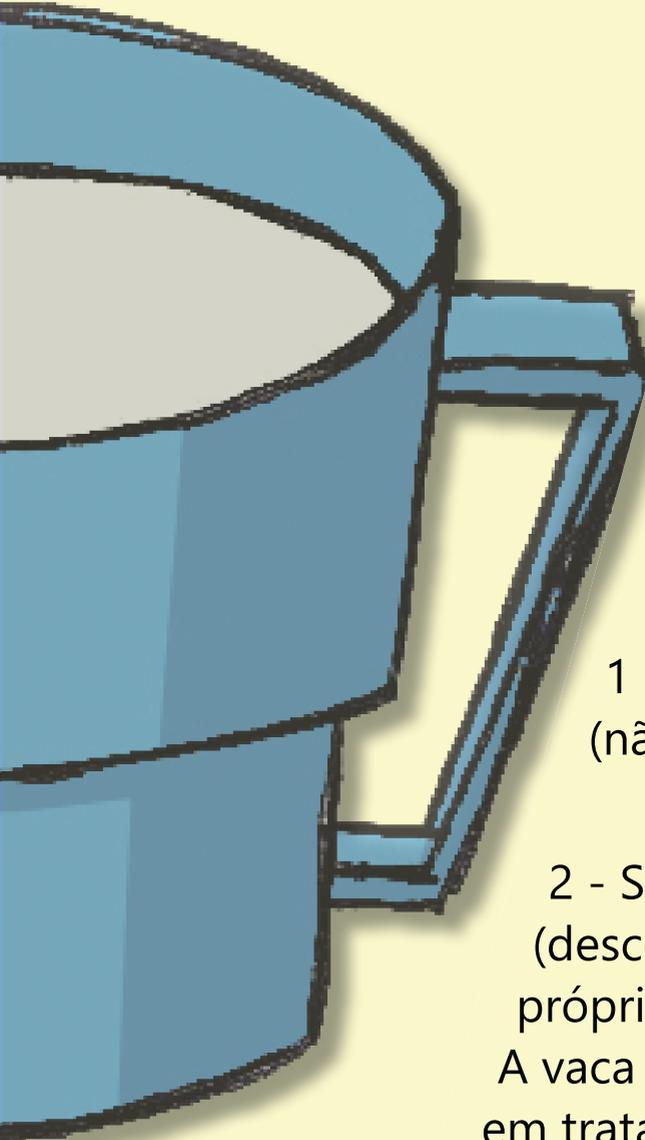


Não ordenhar com as mãos feridas.

Manter as unhas limpas e aparadas.

Usar cobertura sobre a cabeça (boné ou similar).

Teste da caneca



Este teste é fundamental para o controle da produção leiteira. Com ele, podem-se verificar casos clínicos de mastite.

Sua realização é simples, bastando apenas seguir os seguintes passos:

1 - Retirar os primeiros jatos de leite (não jogando no ambiente de ordenha).

2 - Se o leite estiver anormal (descoloração, grumos, sangue, pus) não é próprio para consumo e deve ser eliminado. A vaca deve ser ordenhada no final e entrar em tratamento. Procurar atendimento médico-veterinário!

Importante!

O teste é feito em uma caneca de fundo preto ou telada. O material colhido deve ser eliminado após a verificação das anormalidades.

O leite não deve ser examinado nas mãos, pois as bactérias podem ser transportadas de vaca para vaca pelo ordenhador.

A retirada dos primeiros jatos contribui para estimular o mecanismo de descida do leite, facilitando a ordenha completa e ajudando a eliminar germes nos tetos.

Lavagem dos tetos

No caso de tetos muito sujos, realizar a lavagem antes da desinfecção. Deve-se utilizar água limpa com baixa pressão, molhando e massageando somente os tetos ou a parte inferior do úbere e secar com toalha de papel descartável.

Desinfecção dos tetos antes da ordenha

- 1 - Fazer a imersão dos tetos em solução com desinfetantes (clorexidina a 0,3%, iodo a 0,3% ou hipoclorito de sódio a 2%) mantendo por 30 segundos.
- 2 - Secar os tetos com papel toalha.

Importante!

Tetos molhados prejudicam a qualidade do leite em função de resíduos de desinfetante.



Ordenha manual

Na ordenha manual, deve-se iniciar e ir até o final, sem nenhuma parada.

A ordenha incompleta traz riscos de mastite.



VOCÊ SABIA ?

A ocitocina (hormônio responsável pela ejeção do leite) age por seis ou sete minutos e, neste período, ocorre a descida de 70% do leite.

Ordenha mecânica

1° - Colocar as unidades de ordenha logo após a preparação do úbere, ajustando as teteiras com cuidado para evitar a entrada de ar com sujidades.

2° - Ajustar as unidades de ordenha.

3° - Evitar que as mangueiras arrastem no solo.

4° - Verificar o alinhamento das teteiras.

5° - Verificar o relógio de vácuo (baixo nível de vácuo causa a caída das teteiras).

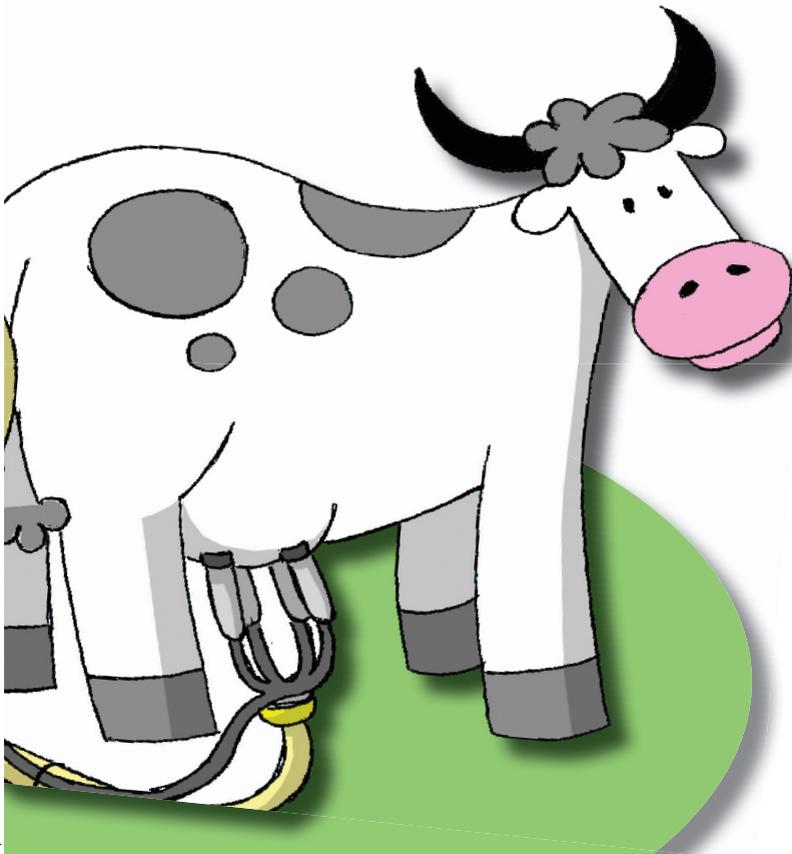
6° - Cortar o vácuo antes de retirar as unidades de ordenha e, ao finalizar o fluxo de leite, retirar suavemente as teteiras, devendo cortar o vácuo no momento em que se termina de ordenhar o último quarto.



Importante!

Os tetos molhados também favorecem o caimento das teteiras.

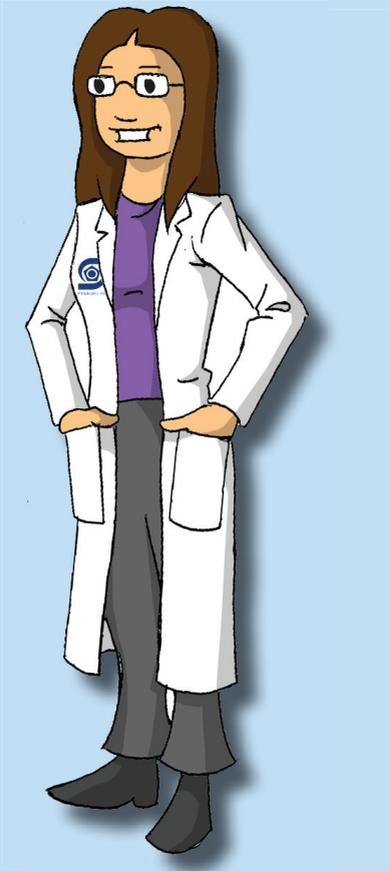
Ao acoplar a unidade de ordenha ao teto, a boca da teteira deverá pegar apenas a ponta do teto, pois se ficar muito acima causará irritação na mucosa.



O excesso de vácuo (acima de 15``Hg) pode ocasionar a subida das teteiras, produzindo descoloração nos tetos e feridas na sua ponta.

Desinfecção dos tetos após a ordenha

Terminada a ordenha, deve-se desinfetar completamente os tetos (no mínimo 2/3 de cada teto), preferencialmente usando recipientes do modelo sem retorno, com produtos que contenham um dos seguintes princípios ativos:



- **iodo livre a 0,5%**
- **gluconato de clorexidina a 0,5%**
- **cloro na forma de hipoclorito a 3%**
 - **ácido sulfônico a 2%**

Limpeza dos utensílios e da sala de ordenha

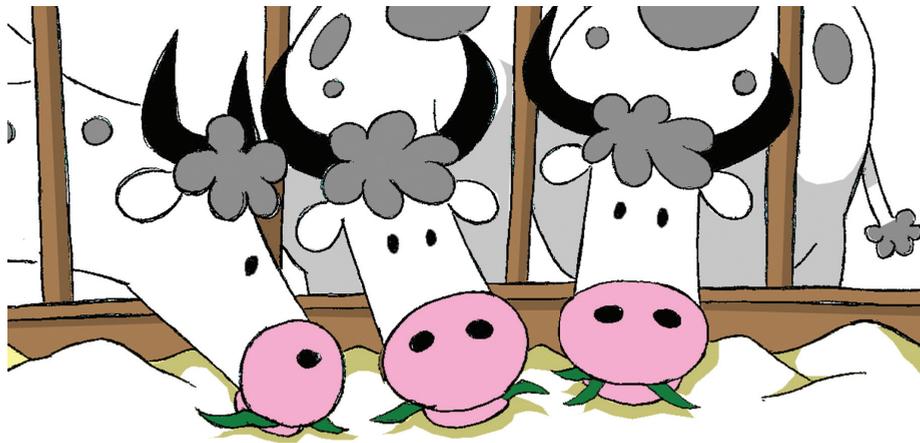
A sala e os utensílios utilizados devem ser limpos antes e após a ordenha, tanto a manual quanto a mecânica.

Para a limpeza dos utensílios, utilizar água corrente limpa.

Para sanitização dos utensílios, enxaguá-los em mistura de 200 ml (um copo) de água sanitária em 20 litros de água. Aguardar 15 minutos, deixando secar, em caso de baldes e latões, de cabeça para baixo.

Para sanitização da ordenhadeira mecânica (se não for automatizada), recomenda-se:

- Enxaguar com água morna até a água sair limpa (sem resíduo de leite).
- Circular solução detergente alcalina clorada e água a 70°C por 10 minutos.
- Retirar toda a solução.
- Uma vez por semana, circular solução detergente ácida a 30°C por 5 minutos.



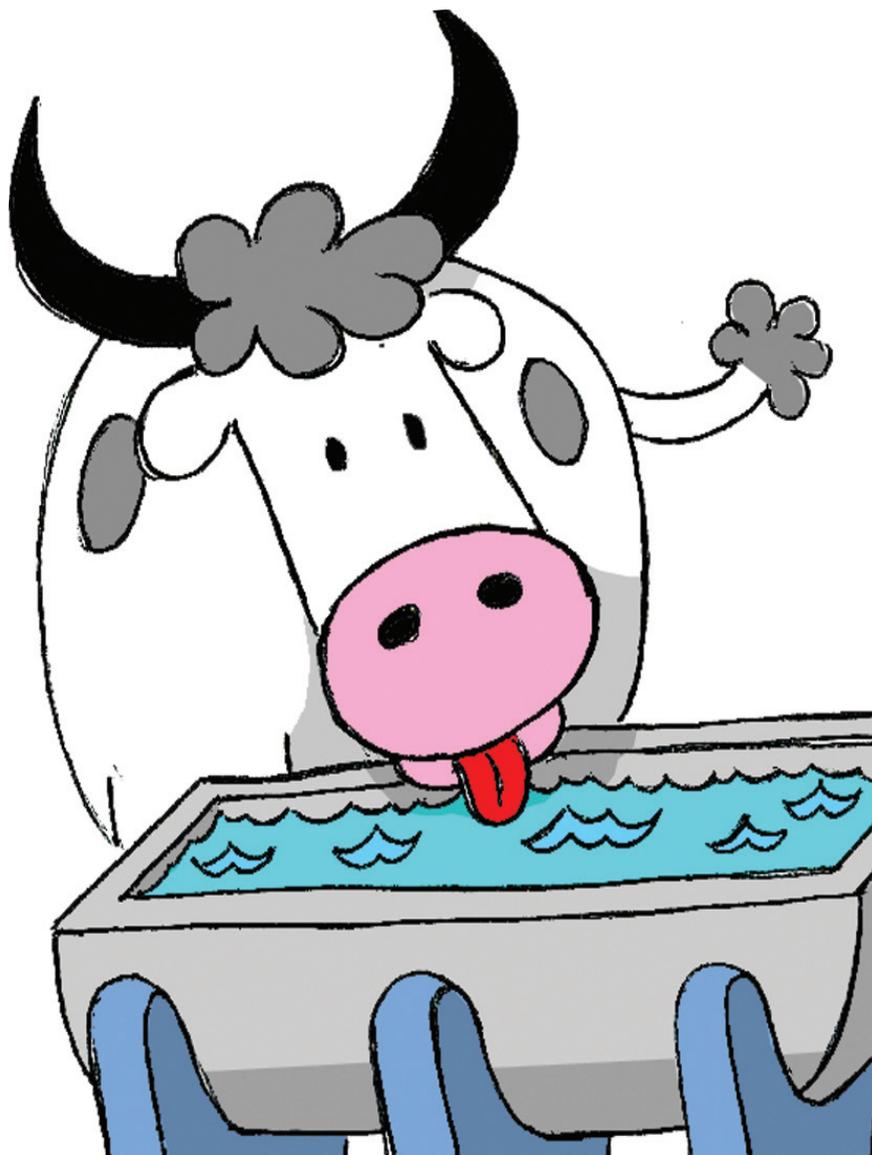
Cuidados com o animal pós-ordenha

É importante alimentar a vaca após a ordenha, para estimular a permanência dos animais de pé, pois, por um período de aproximadamente duas horas, o esfíncter, ou seja, o canal do teto fica aberto. Se as vacas se deitam, os micro-organismos do ambiente entram no canal, propiciando a ocorrência de infecções, podendo levar a mastites.

Vaca precisa beber água!

Para a produção de 1 litro de leite, o animal deve ingerir 9 litros de água potável.

90% do leite é composto de água



Anotações de ocorrências

Anotações são fundamentais para o controle produtivo do rebanho.

Devem ser registrados:

- Condição do parto.
- Peso ao nascer.
- Controle de peso no desenvolvimento do animal.
- Condição corporal.
- Controle leiteiro.
- Vacinações.
- Ocorrências sanitárias e outros.



Cio, gestação, parto e amamentação

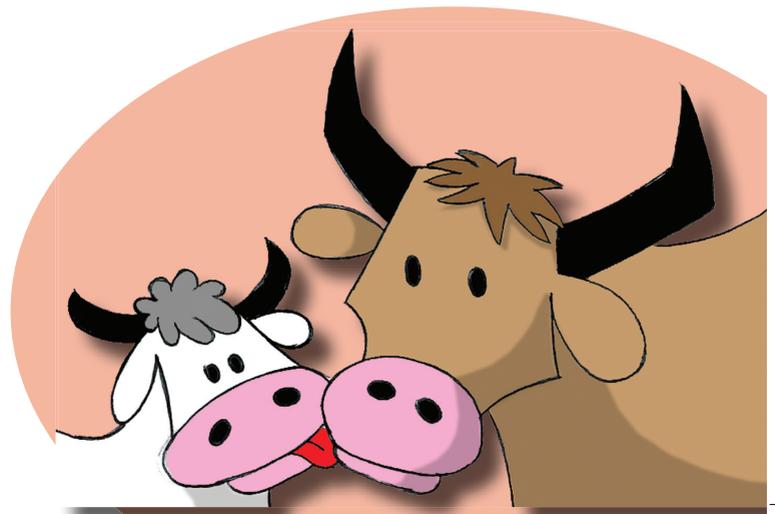
Cio

- Se o cio foi observado pela manhã, a cobertura, ou a inseminação artificial, deve ser feita à tarde.
- Se observado à tarde, a cobertura, ou a inseminação artificial, deve ser feita pela manhã.
- O cio acontece com intervalo de 21 dias e tem duração 18 a 24 h.

Importante: na ausência de repetição de cio, o médico veterinário pode verificar prenhez através de toque retal, 45 dias após a cobertura, e através de ultrassonografia, a partir de 35 dias.

Obs:

Vaca magra não dá cio.
Devemos ficar atentos à alimentação
dos animais.



Vacas gestantes e parto

O primeiro parto deve ocorrer entre 24 e 30 meses de idade do animal.

No terço final da gestação, as vacas devem ficar em ambiente tranquilo, com alimento e água de boa qualidade.

De 20 a 30 dias antes do parto, as vacas devem ser conduzidas para piquete maternidade, de preferência próximo ao curral, para facilitar a observação diária.

Após o parto, deve-se esperar 60 dias para nova cobertura.

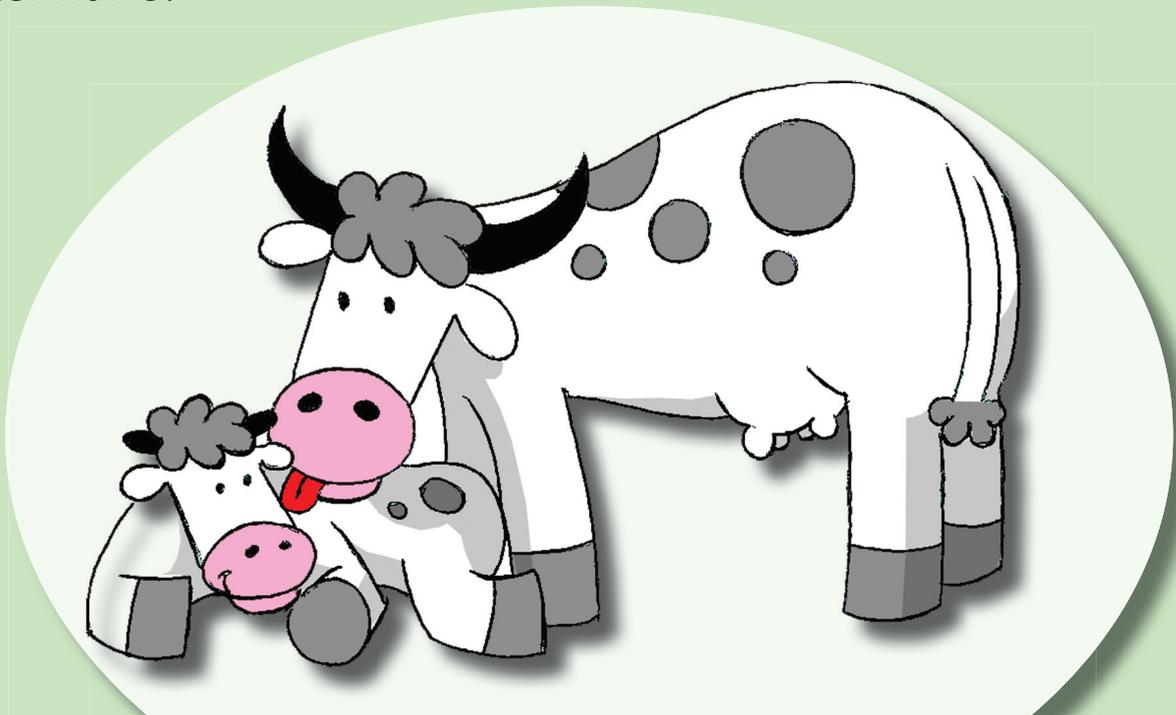
Secagem: descanso para preparação da próxima lactação e produção de colostro de boa qualidade.

Parto

Preconiza-se interferência mínima do homem.

Partos distócicos são pouco frequentes, mas havendo a necessidade de interferência, deve-se causar o mínimo possível de dano, tanto à vaca quanto ao bezerro.

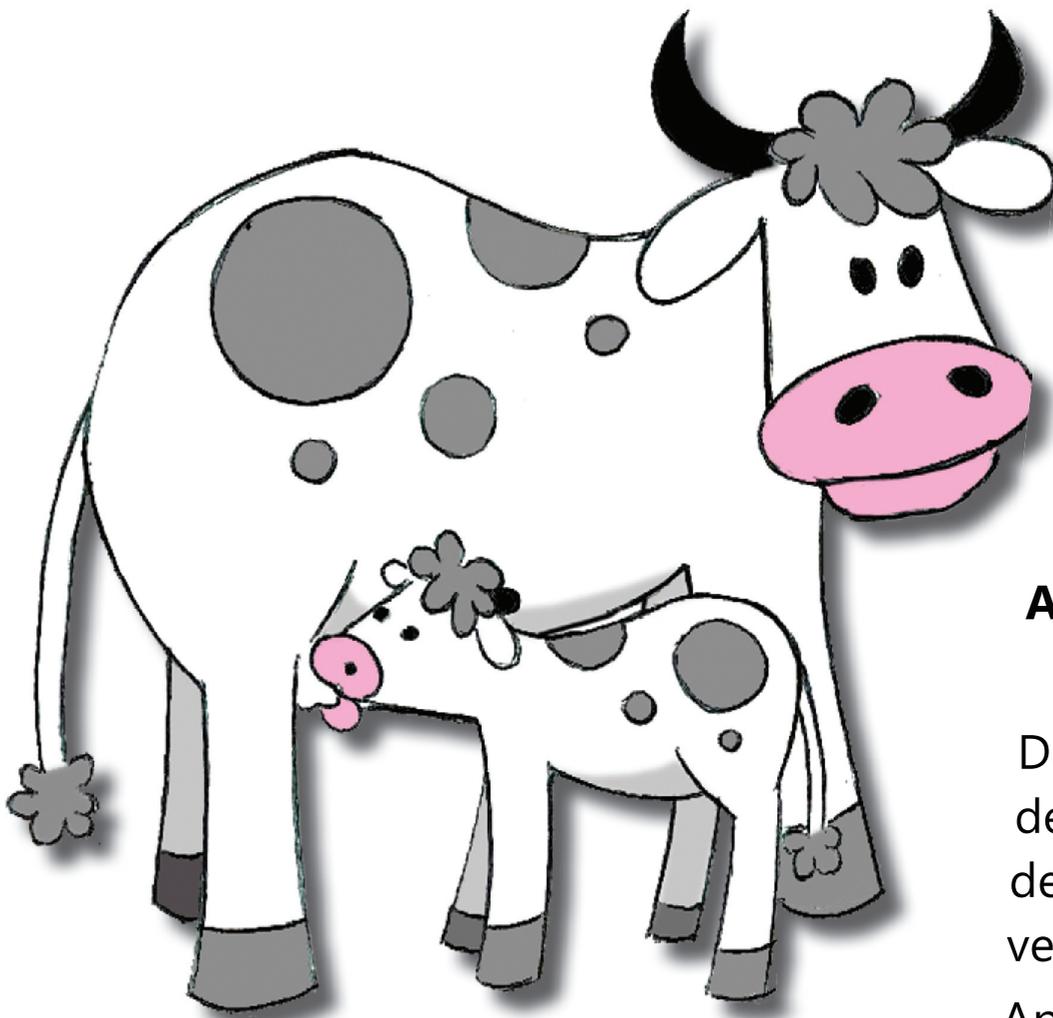
Em casos graves, é necessário o acompanhamento do Médico-Veterinário.



Amamentação

A amamentação é fundamental para o bom desenvolvimento dos bezerros. Por isso, após o seu nascimento, o animal deve ficar junto com a mãe por pelo menos 24 horas (ideal 48 h).

É importante que o bezerro ingira em torno de 10% do seu peso em colostro nas primeiras 24 horas para adquirir anticorpos. O colostro também tem a função de expelir as primeiras fezes (mecônio).



Amamentação

Do 3º ao 14º dia de vida, o bezerro deve mamar 2 vezes ao dia.

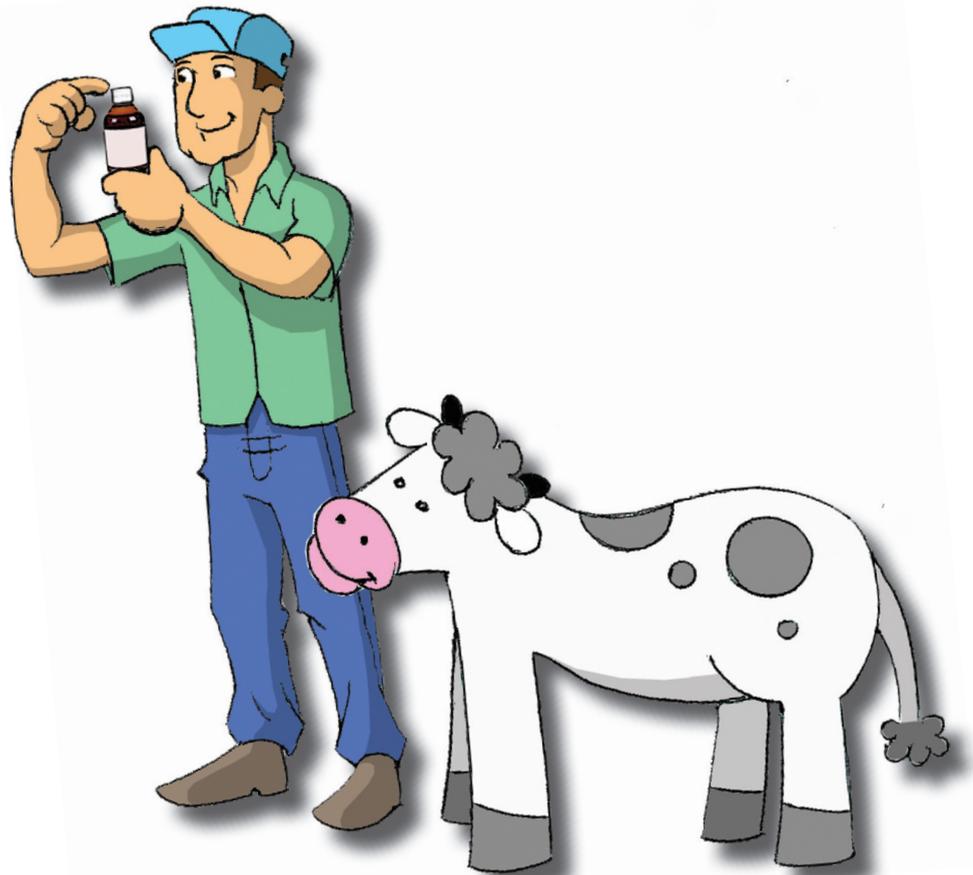
Após o 14º dia, não ordenhar um

dos quartos, em sistema de rodízio, deixando-o para o bezerro mamar até os 90 dias de vida.

A partir dos 90 dias, o bezerro deve ser alimentado da sobra da ordenha e pasto.

Cura do umbigo

A cura do umbigo deve ser feita com a utilização de desinfetante e desidratante. É recomendado que se use álcool iodado (diluição de 6 a 10%). O curativo deve ser feito diariamente, durante 3 a 4 dias.



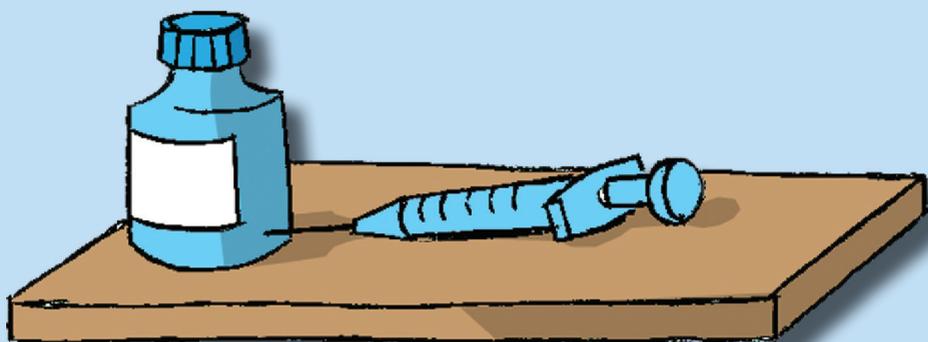
Controle e prevenção de verminoses nas bezerras

A saúde do rebanho depende de cuidados especiais quando se trata de verminoses:

- Controle preventivo estratégico no 2º, 4º e 6º mês de vida.
- Sempre no início das águas e da seca.

Importante!

Até dois anos e meio, os animais são muito sensíveis. Deve-se ter atenção devido ao grande desenvolvimento nesta fase.



Vacinas de uso obrigatório

Brucelose - fêmeas entre 3 e 8 meses de idade.

Febre Aftosa - machos e fêmeas - 2 vezes ao ano: em maio (em todos os animais independente da idade) e em novembro (nos animais de 0 a 24 meses).

Carbúnculo Sintomático - animais acima de 3 meses de idade, sendo repetida de 6 em 6 meses até 2 anos de idade.

Raiva - primeira dose aos 3 meses de idade com reforço após 30 dias e revacinação anual. Revacinar em focos.

Vacinas a serem aplicadas sob recomendação do Médico – Veterinário (em caso de surtos)

Leptospirose, Rinotraqueíte Infecciosa dos Bovinos (IBR), Diarreia Bovina a Vírus (BVD), Mastite, Campilobacteriose, Colibacilose e outras.

Botulismo - anualmente.

Clostridioses - 1ª dose com 15 dias (filho de mãe não vacinada), 1ª dose com 60 dias (filho de mãe vacinada), reforço 30 dias após e revacinar anualmente.

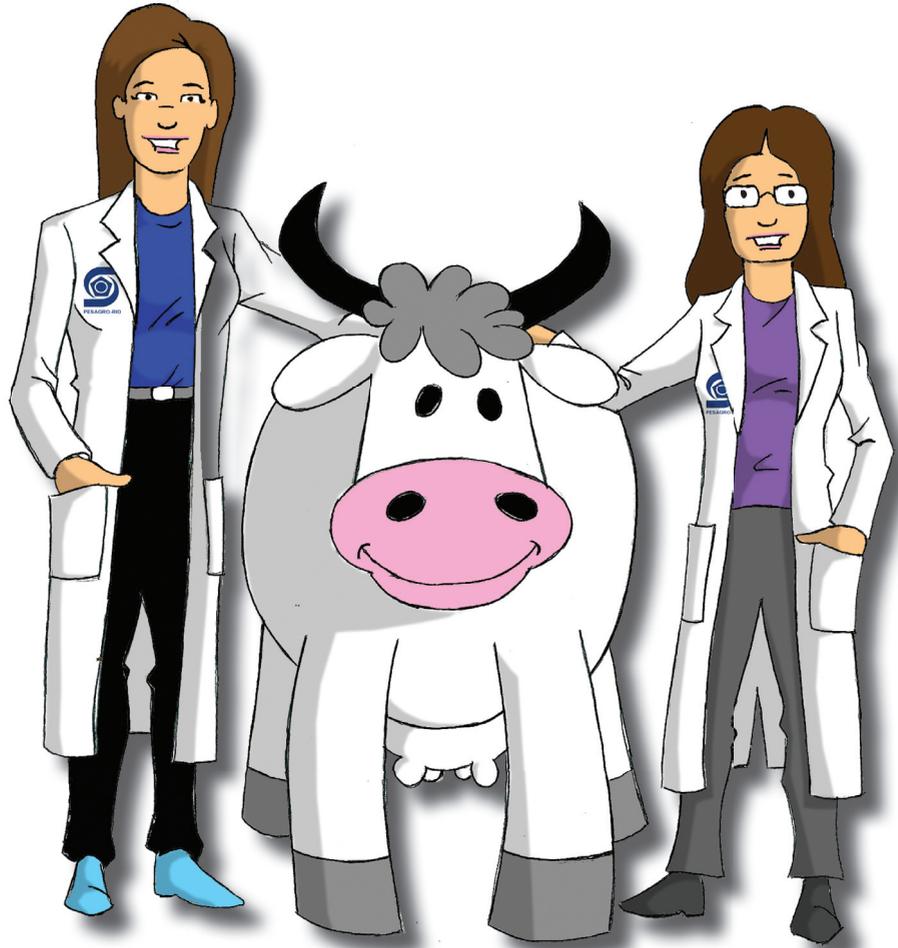
Leptospirose - 1ª dose no desmame, 2ª dose na 4ª semana após a 1ª dose, revacinação anual.

Paratifo bovino - vacas no 8º mês de gestação, bezerros no 2º mês de vida.

Pasteurelose - anualmente.

Informe Veterinário

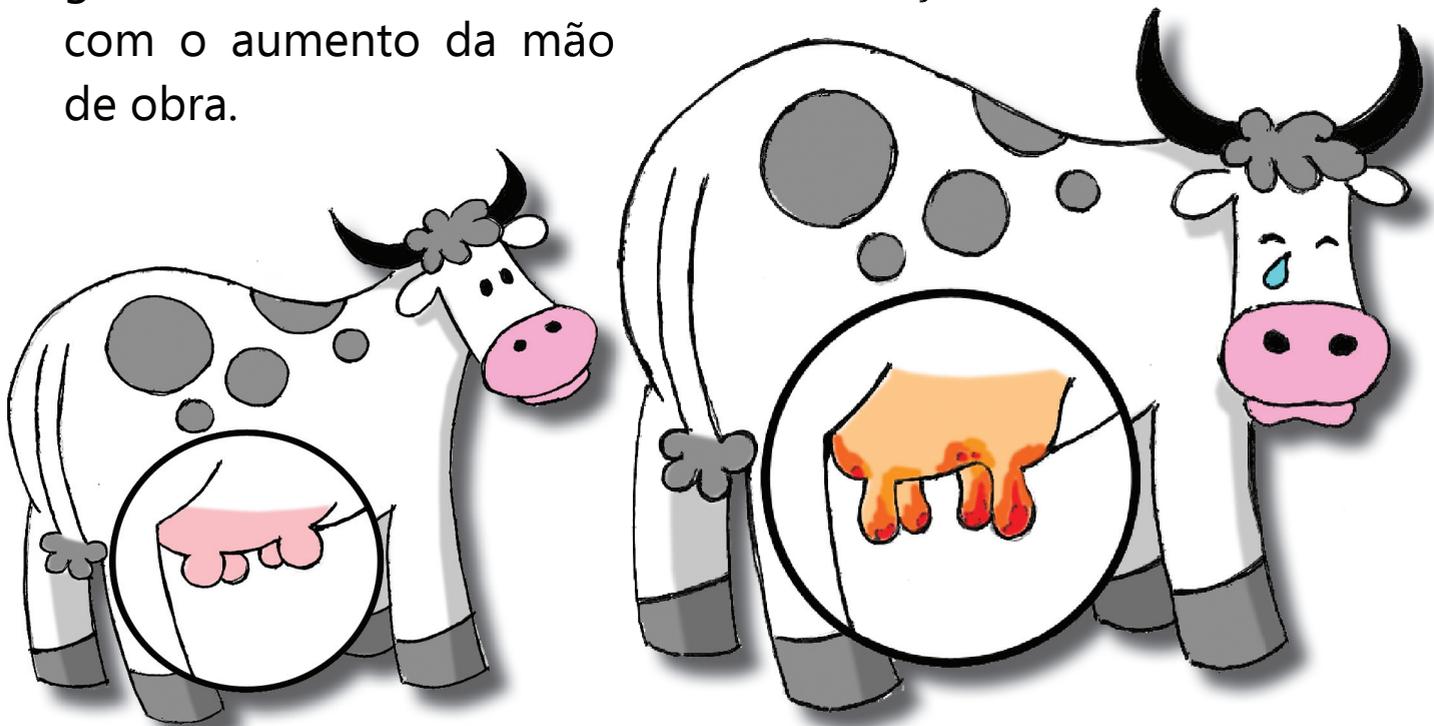
- Cadastre sua propriedade e seus animais nos Núcleos de Defesa Agropecuária (NDA) de sua região.
- Envie as declarações de vacinação de Brucelose e Aftosa aos NDAs.
- Realize exames periódicos no rebanho (Brucelose e Tuberculose).
- Somente adquira animais de outras propriedades com Guia de Trânsito Animal (GTA), fazendo sempre a comunicação aos NDAs.
- Em animais recém-adquiridos, faça quarentena.



Mastite

Inflamação da glândula mamária causada pelos mais diversos agentes. É uma doença do manejo e a prevenção diminui o risco de ocorrência.

A Mastite é a doença mais importante dos rebanhos leiteiros em todo o mundo, causando grandes perdas econômicas devido à redução na produção, ao descarte de leite e de animais, aos gastos com medicamentos, com serviços veterinários e com o aumento da mão de obra.

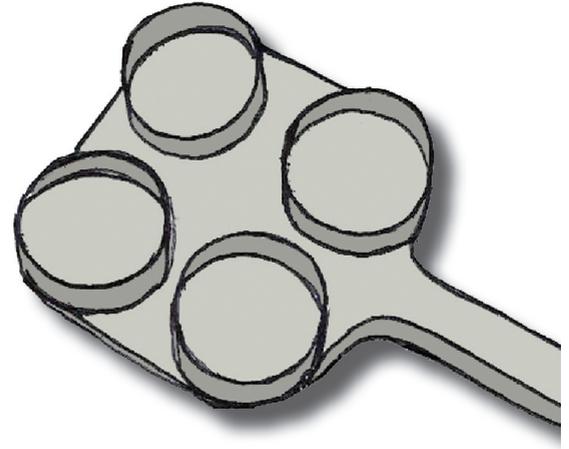


Tetos normais

Tetos com Mastite

Testes para diagnóstico de Mastite

- California Mastitis Test (CMT): pode ser realizado na sala de ordenha, porém deve ser executado por profissional treinado. Utiliza-se uma raquete contendo quatro cavidades e reagente específico.
- Contagem de Células somáticas (CCS): é a contagem das células de defesa que migram para o interior da glândula mamária do animal com a finalidade de combater os patógenos causadores da mastite. Tanto o CMT como a CCS são utilizados para diagnóstico da forma subclínica da doença.
- Cultura bacteriana e antibiograma: feitos em laboratório. Tem como objetivo identificar o agente causador da mastite e o antibiótico de eleição.
- Teste da caneca telada ou de fundo escuro: prático e eficiente. Deve ser feito a cada ordenha para detectar a mastite clínica nos primeiros jatos de leite.



Tratamento da mastite



O tratamento da Mastite varia de acordo com o caso apresentado.

É feito com o uso de antibióticos.

Deve ser precedido de ordenhas sucessivas, em torno de 4, no período de 1 dia.

Tratar somente após a última ordenha do dia.

Manejar os animais com mastite após todas as vacas sadias terem sido ordenhadas.

Agentes encontrados no leite das vacas com mastite que podem causar doença no homem

Escherichia coli

Salmonella

Listeria monocytogenes

Staphylococcus aureus

Yersinia enterocolitica

Campylobacter jejuni

Mycobacterium bovis (Tuberculose)

Brucella abortus (Brucelose)



Controle da Mastite

- Reduzir a exposição do orifício dos tetos aos agentes infecciosos (manter as vacas em pé após a ordenha).
- Higienizar os tetos após a ordenha.
- Manter as vacas em ambiente limpo e seco.
- Procurar atendimento médico-veterinário para tratar todos os casos clínicos.
- Tratar todos os quartos mamários no início do período de secagem da vaca.
- Descartar as vacas com infecção crônica.
- Realizar manutenção adequada dos equipamentos da ordenha.

Cuidados pós-ordenha na Unidade Produtora

Filtragem

O leite deve passar por filtragem ao ser transferido do balde para o latão ou tanque de resfriamento.



Resfriamento

O resfriamento deve ser feito imediatamente após a ordenha, em tanque de resfriamento a aproximadamente 4°C.

Considerando que as medidas antes e durante a ordenha foram seguidas, este procedimento garante a baixa contaminação do leite.

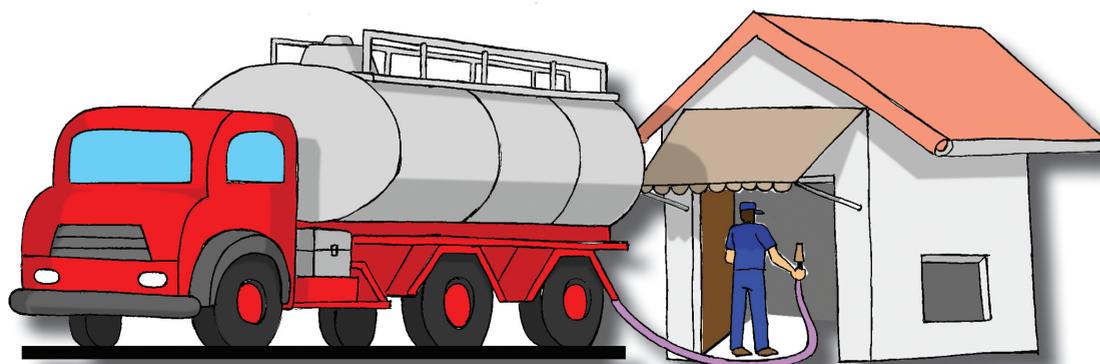
Armazenamento do leite

A qualidade da produção leiteira depende de uma série de fatores, como vimos anteriormente. Por isso, o armazenamento também deve merecer atenção especial.

A Sala de Leite - local onde fica o tanque de resfriamento - deve ter boa higiene e facilidade de limpeza, água tratada, energia, esgoto e paredes impermeabilizadas.

Não é recomendável que o local seja depósito de ração, medicamentos e outros produtos que podem contaminar o leite durante o manuseio do tanque.

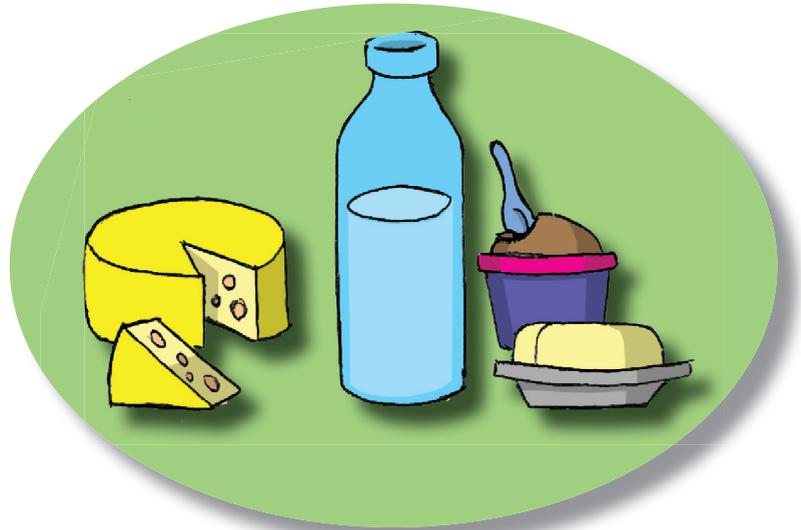
A localização do tanque deve facilitar a coleta pelo caminhão.



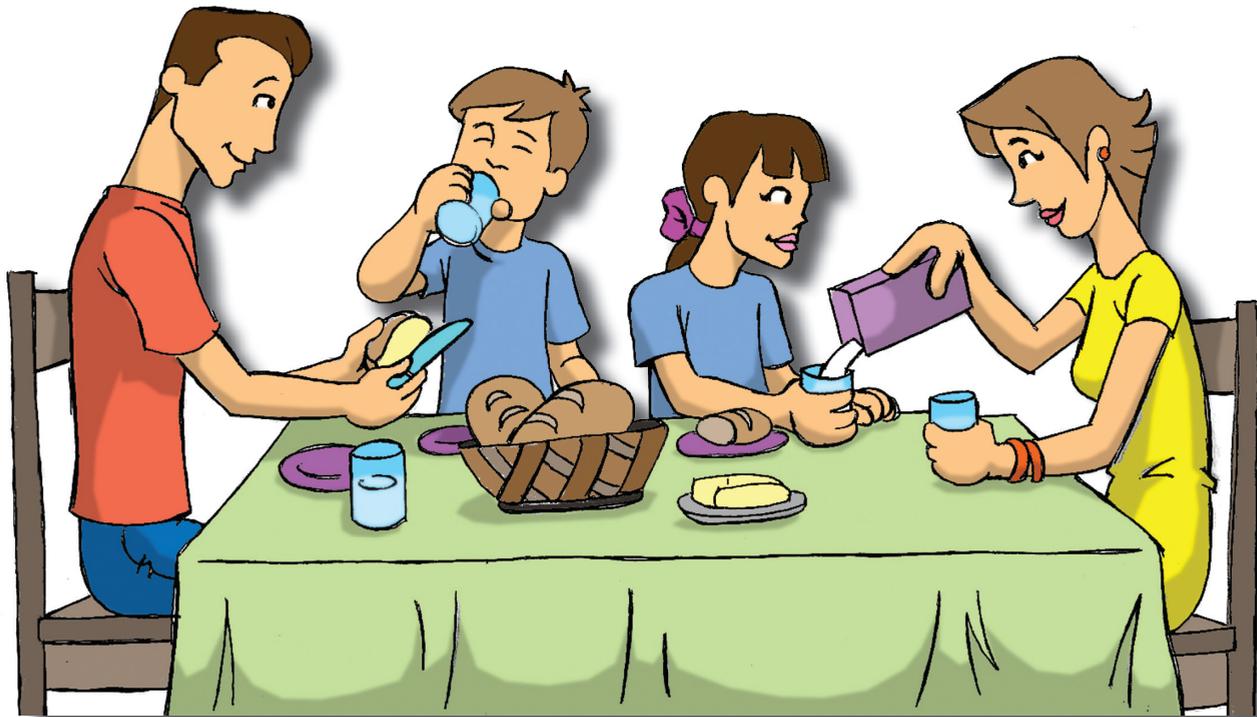
Problemas na indústria

Uma alta contagem de células somáticas pode acarretar:

- Redução do teor de lactose, da gordura, da caseína e de sólidos não gordurosos.
- Aumento de proteínas séricas, cloretos, sódio, ácidos graxos líquidos.
- Odor e sabor desagradáveis.
- Redução da vida de prateleira.
- Geleificação do leite.
- Contaminação química: resíduos de drogas veterinárias ou desinfetantes que inibem as culturas lácteas utilizadas na fabricação de queijos, iogurtes e outros.



Seguindo esses passos, estaremos promovendo a sanidade dos rebanhos, a saúde do consumidor e o aumento significativo da renda familiar do pecuarista.



A qualidade dos nossos alimentos está em suas mãos



Conte conosco!

PESAGRO-RIO

Alameda São Boaventura 770. Fonseca - Niterói/RJ. CEP: 24.120-191

Telefone: 21-3607-5119

email: pesagro@pesagro.rj.gov.br

www.pesagro.rj.gov.br