

Boas Práticas de Manejo

ORDENHA



Marcelo Simão da Rosa, Mateus J. R. Paranhos da Costa, Aline Cristina Sant'Anna, Adriana Postos Madureira

Boas Práticas de Manejo
ORDENHA

Boas Práticas de Manejo

ORDENHA

Marcelo Simão da Rosa

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
Muzambinho-MG*

Mateus J. R. Paranhos da Costa

*Departamento de Zootecnia, FCAV-UNESP
Jaboticabal-SP*

Aline Cristina Sant'Anna

*Programa de Pós Graduação em Zootecnia, FCAV-UNESP
Grupo ETCO, Jaboticabal-SP*

Adriana Postos Madureira

Grupo ETCO, Jaboticabal-SP

Jaboticabal-SP

Funep

2009

**Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Aquisição e Tratamento
da Informação – Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação - UNESP, Campus de Jaboticabal.**

B662 Boas Práticas de Manejo - Ordenha / Marcelo Simão da
Rosa ... [et al.]. -- Jaboticabal : Funep, 2009
43 p. : il.

ISBN 978-85-7805-033-7

1. Bovinos leiteiros. 2. Ordenha sustentável. 3. Manejo
racional. I. Rosa, Marcelo Simão da. II. Paranhos da Costa,
Mateus J.R. III. Sant'Anna, Aline Cristina. IV. Madureira,
Adriana Postos. V. Título.

CDU 636.083.1

Capa e desenhos: Paulo Tosta
Diagramação e projeto gráfico: fielder.com.br

Distribuição gratuita

www.grupoetco.org.br - www.fortdodge.com.br – www.funep.org.br

Todos os direitos reservados



ÍNDICE

Apresentação	07
O conceito de ordenha sustentável	
Desenvolvimento e validação deste manual	
Opiniões de quem já usa os procedimentos	
A importância da saúde das vacas e dos ordenhadores	09
Planejamento e gerenciamento da ordenha	11
As vacas leiteiras e suas rotinas	
O ordenhador	
As instalações	
A formação da linha de ordenha	
Tipos de ordenha	14
Ordenha manual	
Ordenha mecanizada	
Tipos de ordenha mecanizada	
Condução das vacas até o local de ordenha	17
Conduzindo as vacas do pasto para o local de espera	
Conduzindo as vacas para o local de ordenha	

ÍNDICE

Preparação para a ordenha	21
Contenção das vacas	
Primeiro contato com a vaca e limpeza dos tetos	
O teste da caneca de fundo preto	
Testes para diagnóstico de mastite subclínica	
Aplicação do pré-dipping	
Preparo para a ordenha com bezerro ao pé	
Procedimentos de ordenha	30
Ordenha manual	
Ordenha mecanizada	
Ações logo após a ordenha	34
Ações específicas para a ordenha com bezerro ao pé	
Aplicação do pós-dipping	
Fornecimento de alimento para as vacas	
Limpeza e desinfecção da sala de ordenha e dos equipamentos	36
Situações especiais na ordenha	38
Vacas recém-paridas	
Vacas com problemas de saúde	
Cuidados para evitar resíduos no leite	40
A ordenha passo a passo	41
Agradecimentos	43

APRESENTAÇÃO

O conceito de ordenha sustentável

A ordenha sustentável é definida neste manual como aquela em que o ordenhador emprega seus conhecimentos e habilidades para realizar um bom manejo em todas as atividades desenvolvidas para a obtenção do leite.

Para o desenvolvimento da ordenha sustentável é necessário que os ordenhadores conheçam seu trabalho, realizando-o de forma correta, paciente e cuidadosa, sem provocar estresse nas vacas.

Os conhecimentos sobre o comportamento das vacas leiteiras e sobre as técnicas corretas para a realização da ordenha são pontos-chaves para a implantação de boas práticas de manejo na ordenha e para a obtenção de leite com alta qualidade.

Também é necessário que o ordenhador seja capaz de perceber as necessidades das vacas sob seus cuidados e que goste dos animais e de seu trabalho. Neste manual de boas práticas de manejo na ordenha são apresentadas várias recomendações que possibilitam a adoção da ordenha sustentável.



Desenvolvimento e validação deste manual

O Grupo ETCO vem realizando pesquisas sobre o desenvolvimento e a aplicação da ordenha sustentável desde o ano 2000.

No primeiro estudo foram avaliadas seis fazendas leiteiras, analisando-se a qualidade da interação dos ordenhadores com as vacas no momento da ordenha. Em 2002, este trabalho foi estendido para outras 30 fazendas das regiões nordeste de São Paulo, sudeste de Minas Gerais e sudeste do Espírito Santo.

Com base nesses estudos foi possível desenvolver o conceito de ordenha sustentável e definir recomendações de boas práticas de manejo para serem aplicadas como rotina nas fazendas leiteiras brasileiras.

Opiniões de quem já usa os procedimentos

“Como todas as iniciativas na área de bem-estar animal o resultado não é imediato, pois é necessária uma mudança nas atitudes das pessoas. O funcionário leva para casa as novas idéias e quando volta, começa a aplicar. O animal também leva algum tempo para perceber que a pessoa está levantando a mão para bater palmas e não para bater nele.”

Maurício Vital – Proprietário da Fazenda Germânia – Taiacú – SP.

“Melhorou bastante depois do treinamento. Antigamente para as vacas entrarem na ordenha era preciso bater, agora é só chamar e bater palmas que elas entram. Mesmo as primíparas, é só deixar a porta aberta que elas entram sozinhas na ordenha. O serviço também diminuiu, antes precisava de uma pessoa a mais para tocar as vacas, agora não precisamos mais.”

Claudionor Florisvaldo da Silva – Ordenhador da Fazenda Germânia – Taiacú – SP.

A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE DAS VACAS E DOS ORDENHADORES

Para obtenção de um leite saudável e de boa qualidade, é necessário que as vacas estejam em boas condições de saúde. O ordenhador deve estar sempre atento a certos sinais apresentados pelas vacas, como por exemplo: olhos fundos, pelos arrepiados, diminuição na ingestão de alimentos, parada da ruminação, queda na produção de leite e alterações na urina ou nas fezes (muito mole, ou muito seca, ou com sangue) que podem ser indicativos de problemas de saúde.

Os cuidados com a vaca começam antes mesmo do parto, no período seco. Esse período deve durar pelo menos 60 dias e é conhecido como o período de descanso da vaca. O período de descanso é fundamental para o desenvolvimento do feto, para melhorar a condição corporal da vaca, para a recuperação da glândula mamária e para a produção de colostro de boa qualidade.

Na fase de lactação, deve-se ter atenção especial com a mastite, doença que causa grandes prejuízos para a atividade leiteira. Conforme o **tipo de microorganismo** causador da mastite, ela pode ser classificada em: contagiosa e ambiental.

Mastite contagiosa: causada por microorganismos que estão presentes no úbere e são transmitidos pelas mãos do ordenhador e equipamentos de ordenha. Esses microorganismos entram no canal do teto e causam a infecção. Este tipo de mastite é facilmente transmitido de um animal para outro durante a ordenha, por isso a importância da adoção de boas práticas de higiene e desinfecção.

Mastite ambiental: causada por microorganismos presentes no ambiente (solo, camas, material vegetal, pisos dos currais, etc.), ocorrendo com maior frequência em períodos quentes e úmidos. O maior risco de contágio é logo após a ordenha, quando os esfíncteres (orifícios) dos tetos ainda estão abertos e a vaca deita sobre solo ou material contaminado, facilitando a entrada de microorganismos no canal do teto, o que leva à infecção.

Quanto ao **diagnóstico**, a mastite pode ser classificada como clínica e subclínica.

Mastite clínica: é mais fácil de ser percebida, geralmente causa diminuição na ingestão de alimentos, a vaca fica com o úbere inflamado (com aumento de volume, avermelhado e quente) e o leite com grumos, pus ou sangue. Para melhor controle deste tipo de mastite deve-se fazer o teste da caneca de fundo preto em todas as ordenhas.

Mastite subclínica: é mais difícil de ser percebida, pois a vaca não apresenta sintomas claros do problema, a não ser, pequena queda na produção de leite. A mastite subclínica pode ser detectada pelos testes de contagem de células somáticas no leite (CCS) ou com o Califórnia Mastite Teste (CMT).

Os testes para diagnóstico de mastite clínica e subclínica serão explicados mais adiante neste manual.

O ordenhador deve sempre cuidar de sua higiene pessoal e de sua saúde, realizando exames de rotina, com atenção especial para brucelose e tuberculose.

A adoção de procedimentos básicos de higiene é fundamental, devendo-se lavar as mãos antes e durante as ordenhas; lavar as mãos após ir ao banheiro, manter cabelo preso e unhas cortadas e usar roupas, aventais e botas limpos. Tudo isto contribui para melhorar a saúde das vacas e a qualidade do leite.

PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DA ORDENHA

As vacas leiteiras e suas rotinas

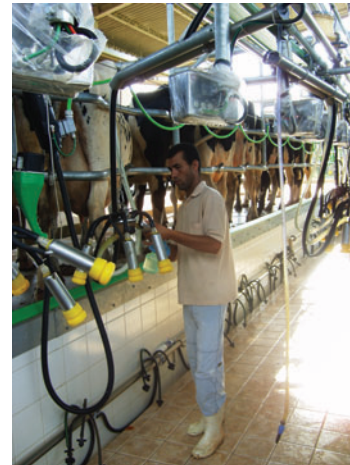
As vacas leiteiras são animais que estabelecem rotinas, sendo evidente a definição de horários específicos para alimentação e descanso, e também para a ordenha.

É bem conhecido, por exemplo, que as vacas leiteiras se sentem mais confortáveis quando a oferta de alimentos é realizada pela mesma pessoa e nos mesmos horários. Da mesma forma com a ordenha, que deve ser conduzida com cuidado e de preferência sempre nos mesmos horários e pelas mesmas pessoas.

O ordenhador

O ordenhador tem como principal função a realização da ordenha, envolvendo todos os procedimentos necessários para que ela seja bem conduzida.

Entre as responsabilidades do ordenhador, destacam-se: cumprimento dos horários de ordenha, preparação das instalações, acompanhamento da saúde das vacas, realização da ordenha e acompanhamento da qualidade do leite.



ORDENHADOR

Entre as competências pessoais, o ordenhador deve demonstrar paciência, habilidade e sensibilidade no manejo das vacas. Deve também estar fisicamente bem preparado para o desenvolvimento de seu trabalho.

O ordenhador deve conhecer os procedimentos para a manutenção adequada das instalações e dos equipamentos, além de ter meios para garantir boas condições de saúde para si mesmo e para os animais. Deve conhecer também o comportamento dos bovinos e as melhores formas de manejá-los. E, acima de tudo, deve ter consciência da importância de seu trabalho para o bom desempenho da ordenha.

As instalações

O local onde é realizada a ordenha deve ser projetado de forma que as vacas fiquem bem acomodadas e tranquilas, além de oferecer segurança ao ordenhador.

Em fazendas que trabalham com animais de raças especializadas, que sofrem maior estresse pelo calor, é recomendada a instalação de sistemas de resfriamento nas salas de espera e de ordenha como, por exemplo, ventiladores e nebulizadores.



A formação da linha de ordenha

A ordem com que as vacas são ordenhadas é chamada de linha de ordenha. Esta é geralmente definida com base no diagnóstico de mastite, realizando a ordenha na seguinte sequência:

1. Vacas primíparas (de primeira cria), sem mastite.
2. Vacas pluríparas que nunca tiveram mastite.
3. Vacas que já tiveram mastite, mas que foram curadas.
4. Vacas com mastite subclínica.
5. Vacas com mastite clínica.



Este é um esquema lógico que deve ser aplicado com a finalidade de evitar a transmissão da mastite contagiosa no momento da ordenha.

Quando for esquematizar a linha de ordenha, lembre-se de respeitar a individualidade das vacas, não misturando na mesma bateria animais que não são companheiros.

TIPOS DE ORDENHA

A ordenha pode ser realizada de forma manual ou mecanizada.

A escolha do tipo de ordenha depende de vários fatores, dentre eles: número de vacas em lactação, capacidade de investimento do produtor, disponibilidade de pessoas capacitadas para realizar a ordenha e, por fim, o nível de produção das vacas.

Ordenha manual

Este é o sistema mais antigo de ordenha, no entanto ainda é muito frequente, principalmente em pequenos rebanhos. O investimento em equipamentos é baixo, mas exige maior esforço do ordenhador.

A estrutura para realizar a ordenha manual geralmente é bastante simples, podendo ser feita em um piquete, no curral ou em um galpão. Há situações em que as vacas ficam soltas, sem nenhum tipo de contenção e, outras, em que as vacas ficam presas com correntes ou com canzís. É comum “peiar as vacas” (amarrar as pernas traseiras) no momento da ordenha manual.



Ordenha mecanizada

A ordenha mecanizada possibilita a extração do leite mais rápida do que a ordenha manual e, quando bem realizada, tem menor risco de contaminação.

Geralmente, é feita em um local específico, a sala de ordenha, que pode variar tanto no tipo quanto na dimensão.

Tipos de ordenha mecanizada

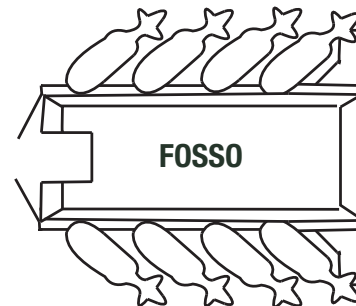
A **ordenha com balde-ao-pé** é o tipo mais simples e mais barato de ordenha mecanizada, podendo ser empregada tanto em galpões simples (mais comum) quanto em salas com fosso. Seu uso é mais frequente em rebanhos pequenos.

Quando realizada em locais sem o fosso, o posicionamento do ordenhador durante o procedimento de ordenha é dificultado, podendo resultar em problemas de saúde.



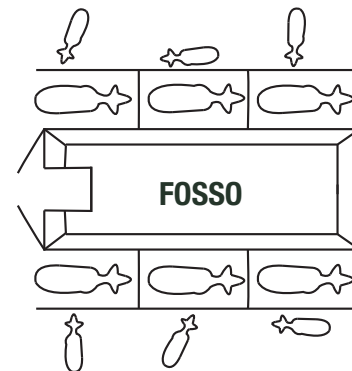
SALA DE ORDENHA DO TIPO BALDE-AO-PÉ.

Na sala de **ordenha tipo espinha-de-peixe** os animais ficam posicionados diagonalmente em relação ao fosso de ordenha, o que facilita a visualização do úbere e dos tetos. Além disso as vacas ocupam menor espaço na lateral do fosso. A sala espinha-de-peixe pode ser unilateral, com as vacas posicionadas em apenas um dos lados do fosso; ou bilateral, quando elas ficam posicionadas nos dois lados do fosso.

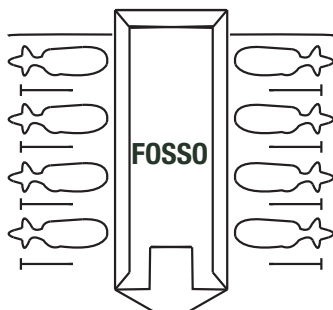


SALA DE ORDENHA TIPO ESPINHA-DE-PEIXE

Na sala de **ordenha tipo tandem** (fila indiana), as vacas ficam dispostas uma à frente da outra, em posição paralela ao fosso. É o único modelo que possibilita a ordenha mecanizada com bezerro ao pé. Nesse tipo de sala de ordenha, as vacas ocupam espaço maior na lateral do fosso, o que torna difícil adotá-lo em rebanhos grandes, pois exige uma sala muito comprida, que dificulta o trabalho do ordenhador.



SALA DE ORDENHA TIPO TANDEM, COM BEZERRO AO PÉ



SALA DE ORDENHA TIPO LADO-A-LADO

Na sala de **ordenha tipo lado-a-lado** as vacas ficam em posição perpendicular ao fosso, uma ao lado da outra. Com esse posicionamento há redução no espaço ocupado por vaca durante a ordenha. Mas, por outro lado, as vacas ficam de costas para o fosso, o que dificulta a visualização completa do úbere e dos tetos.

Há ainda outros tipos de ordenhas mecanizadas, como por exemplo, as ordenhas em carrossel e robotizada, que são sistemas mais sofisticados e, portanto, mais caros; o que faz com que sejam raras em nosso país.

CONDUÇÃO DAS VACAS ATÉ O LOCAL DE ORDENHA

Conduzindo as vacas do pasto para o local de espera

Antes de buscar as vacas no pasto (ou piquete) o ordenhador deve verificar se a instalação está preparada para recebê-las, checando se está tudo em ordem para realizar a ordenha (energia elétrica, água, porteiras, equipamentos a serem usados na ordenha, produtos de desinfecção e limpeza).

A condução das vacas deve ser feita com calma, sem correr e nem gritar. O ideal é que as vacas andem para o local da ordenha por vontade própria. Para tanto, a condução deve ser realizada sempre pela mesma pessoa e de preferência no mesmo horário.

Não faça movimentos bruscos, não grite, não use instrumentos de agressão (pau, corda, chicote, ferrão e bastão elétrico) e nem bata nos animais; chame as vacas pelos nomes; estimule-as a andar batendo palmas e assoviando e, quando necessário, dê tapinhas na garupa.



VACAS CAMINHANDO PARA A ORDENHA

Entre os bovinos existem rotinas, como por exemplo, andar pelos mesmos caminhos, deitar no mesmo local e beber água no mesmo horário. Essas atividades geralmente são realizadas em grupo, sob influência de um ou de alguns indivíduos, que são os líderes.

A liderança é definida quando um animal inicia o movimento ou escolhe um determinado local para fazer uma atividade (descansar, por exemplo) e é seguido pelos outros animais do grupo. Em geral, a vaca líder é a mais velha do rebanho.

A condução do lote fica mais fácil quando se conhece a vaca líder, trabalhando a movimentação do rebanho a partir dela. Estimule o deslocamento da líder, isto estimulará as outras vacas a acompanhá-la.

Durante o percurso continue estimulando as vacas a andarem, chamando-as pelos nomes, batendo palmas e assoviando. Mantenha um bom ritmo de deslocamento, sem correr e sem parar, até chegarem ao local da ordenha. Se alguma vaca ficar para trás, volte e estimule-a a se movimentar seguindo os mesmos procedimentos usados com as outras.



IDENTIFIQUE A VACA LÍDER.



CONDUÇÃO DAS VACAS.

Ao chegar ao local de ordenha, acomode as vacas no curral ou na sala de espera e espere alguns minutos, para que descansem, antes de iniciar as outras atividades.

Não coloque muitas vacas na sala de espera, pois elas ficam estressadas, além de ser mais difícil conduzi-las para a sala de ordenha.

Conduzindo as vacas para o local de ordenha

Após a correta condução e acomodação das vacas no curral ou na sala de espera, certifique-se novamente se está tudo pronto para iniciar a ordenha.

Conduza as vacas para o local de ordenha seguindo os mesmos procedimentos descritos para a condução até a sala de espera: chame as vacas pelos nomes, bata palmas, faça gestos suaves, assovie e dê tapinhas na garupa.



CONDUÇÃO DAS VACAS PARA SALA DE ORDENHA.



ACOMODAÇÃO DAS VACAS NA SALA DE ORDENHA RESPEITANDO O SEU RITMO.

Não force a entrada das vacas na sala de ordenha, respeite a ordem definida por elas próprias. Respeite as preferências e a individualidade de cada animal na hora de escolher o local para ser ordenhada.

Lembre-se: evite carregar qualquer instrumento de agressão (pau, corda, ferrão, bastão elétrico, cano e chicote) quando estiver conduzindo as vacas.

PREPARAÇÃO PARA A ORDENHA

Contenção das vacas

Quando for realizar a contenção com corrente ou canzil, verifique se estão abertos antes de conduzir as vacas para o local de ordenha. Chame a vaca pelo nome, facilitando que ela ocupe seu lugar. Feche o canzil ou a corrente sem fazer movimentos bruscos. Continue chamando as vacas pelos nomes, fale calmamente tocando-as, com isto elas ficarão mais tranquilas, o que facilitará a contenção e a ordenha.



CONTENÇÃO DA VACA UTILIZANDO A PEIA.



CONTENÇÃO COM CANZIL

As peias são pequenas cordas usadas para amarrar as pernas das vacas. Muitas vezes é necessário o uso de peias, principalmente quando há risco de acidentes (com coices) ou quando as vacas ficam inquietas e não param de se mexer. Nesses casos, amarre as pernas traseiras das vacas com calma.

Lembre-se que a corda apenas deverá servir como alternativa para a realização segura da ordenha. Não a utilize para ameaçar ou bater no animal.

Há ainda, em situações mais extremas, a necessidade de conter a cabeça da vaca para realizar a ordenha. Nesses casos, use um cabresto, passando-o na cabeça do animal sem movimentos bruscos. Amarre a vaca de forma que fique confortável e, no caso da ordenha com bezerro ao pé, que ela seja capaz de ter contato com o mesmo.

Primeiro contato com a vaca e limpeza dos tetos

Sempre que se aproximar das vacas chame-as pelos nomes; encoste a mão na sua perna ou no úbere antes de pegar em seu teto. Isto é muito importante para que ela não assuste com a sua presença, reduzindo o risco de coices.

Nos casos em que os tetos estiverem muito sujos, é necessário que sejam lavados. Direcione o jato de água para o teto, tenha cuidado para não molhar o úbere da vaca. Ao molhar o úbere, aumenta-se o risco de que a água suja da lavagem escorra e entre na teteira, contaminando o leite.



TOQUE O ÚBERE PARA SINALIZAR SUA PRESENÇA

Não é recomendado lavar as vacas na sala de espera, pois aumenta o risco de contaminação do leite. Contudo, quando as vacas estiverem muito sujas ou em dias de muito calor pode-se optar por lavar ou molhar as vacas. Nesses casos, é importante assegurar que as vacas não serão ordenhadas enquanto estiverem molhadas.



LAVAGEM CORRETA DOS TETOS.



LAVAGEM INCORRETA DOS TETOS.

O teste da caneca de fundo preto

Faça o teste da caneca de fundo preto para diagnóstico da mastite clínica em todas as vacas e em todas as ordenhas.

Além do teste da caneca, pode ser feita a palpação do úbere nos casos de suspeita de mastite; úbere mais rígido que o normal, quente e avermelhado é sinal de mastite.



COLETA DO LEITE PARA O TESTE DA CANECA DE FUNDO PRETO



LEITE COM GRUMOS, SINAL DE MASTITE

Lembre-se que as vacas com mastite clínica podem apresentar o úbere inchado e com maior sensibilidade ao toque. Portanto, aproxime-se com calma e toque o úbere suavemente. Tire três jatos de leite de cada um dos tetos. O diagnóstico deve ser feito teto por teto. Cheque cuidadosamente se há alguma alteração no leite, como grumos ou pus e se há presença de sangue ou coloração alterada.

Caso haja alteração no leite de algum dos tetos, limpe a caneca antes de continuar o teste. Ao deixar o leite contaminado na caneca corre-se o risco de contaminação dos tetos saudáveis.

Caso a vaca apresente mastite clínica, registre sua ocorrência, deixe para ordenhá-la no final em um latão separado, tipo balde-ao-pé, e realize o tratamento indicado pelo veterinário.

Testes para diagnóstico de mastite subclínica

O diagnóstico de mastite subclínica é realizado principalmente com o teste Califórnia Mastite Teste (CMT) e a contagem de células somáticas (CCS). Deve-se realizar o teste de CMT ou CCS pelo menos duas vezes por mês. Use os resultados para planejar a linha de ordenha.

O CMT é o teste mais comum e de fácil realização, sendo necessário utilizar uma raquete própria e a solução CMT para fazê-lo, que podem ser adquiridos em lojas agropecuárias.

Para realizar o teste CMT coleta-se o leite de cada teto em cada um dos compartimentos da raquete; em seguida inclina-se a raquete até que o leite atinja a marca inferior (indicada no compartimento da raquete e que corresponde a 2 ml de leite); depois adiciona-se a solução CMT até atingir a marca superior (aproximadamente 2 ml de solução). Feito isto deve-se realizar movimentos circulares com a raquete para promover a mistura do leite com a solução CMT para, em seguida, fazer a leitura do teste.



SEQUÊNCIA PARA REALIZAÇÃO DO CMT: COLETA DO LEITE, MISTURA COM A SOLUÇÃO E LEITURA DO RESULTADO.

A leitura do CMT leva em conta a reação do leite com a solução CMT e o diagnóstico deve ser sempre realizado por pessoa capacitada, sob orientação de um veterinário.

Grau CMT	Reações observadas na mistura do leite com a solução CMT
Negativo	Não há formação de gel na mistura do leite com a solução CMT.
Traço (falso positivo)	Há instantânea formação de gel na solução, desaparecendo muito rápido. Não há alteração na consistência da solução.
Fracamente positivo (+)	Há rápida formação de gel no centro da solução, que desaparece em seguida. Há uma leve alteração na consistência da solução.
Positivo (++)	Há formação de gel bem visível na solução, tendendo ficar mais fraca se continuar agitando. Há alteração na consistência da solução.
Fortemente positivo (+++)	Há forte formação de gel na solução, não desaparecendo mesmo após algum tempo. Há forte alteração na consistência da mistura.

LEITURA DO TESTE CMT

A contagem de células somáticas (CCS) é um teste geralmente realizado nos laticínios, sendo usado como um indicador da qualidade do leite. Também pode ser realizado na fazenda, mas há necessidade de equipamento apropriado para este fim.

Há associação entre os resultados do grau CMT e a CCS, conforme apresentado na tabela ao lado.

Grau CMT	CCS*
Negativo	100.000
Traço (falso positivo)	300.000
Fracamente positivo (+)	900.000
Positivo (++)	2.700.000
Fortemente positivo (+++)	8.100.000
(*) Número de células somáticas por ml de leite	

Adaptado de Philpot e Nickerson (2002). *Vencendo a Luta Contra a Mastite*.
Editora Milkbiz: Belo Horizonte, 2002. 188p

Aplicação do pré-dipping

Pré-dipping é um procedimento de desinfecção dos tetos antes da ordenha e tem como objetivo a prevenção da mastite ambiental. Este consiste na imersão dos tetos em solução desinfetante, podendo ser utilizada solução de iodo (0,25%), solução de clorexidine (de 0,25 a 0,5%) ou ainda de cloro (0,2%).

O pré-dipping deve ser aplicado em todas as vacas, mesmo naquelas que apresentam mastite clínica. Nestes casos deve-se adotar cuidados especiais para evitar contágios, realizando a troca ou a desinfecção do copo aplicador.

Dê preferência ao uso de copo aplicador sem retorno, em que o desinfetante aplicado no teto não se mistura com a solução que será aplicada nos outros tetos.

Esteja atento para que todo o teto, e não apenas a sua ponta, seja imerso na solução desinfetante.

Inicie a aplicação pelos tetos que ficam mais distantes para os mais próximos. Depois da aplicação deixe a solução agir por 30 segundos e então, seque os tetos com papel toalha.



REALIZANDO O PRÉ-DIPPING



SECANDO OS TETOS

Em caso de ordenha com bezerro ao pé, não é comum a realização do pré-dipping, pois acredita-se que a saliva do bezerro tenha um efeito positivo na redução de riscos de mastite ambiental.

Preparo para a ordenha com bezerro ao pé

Para iniciar a ordenha com bezerro ao pé primeiro devemos levar o bezerro até a mãe e depois permitir que ele sugue todos os tetos, estimulando a descida do leite.

A melhor forma para fazer isto é condicionar o bezerro a responder ao chamado pelo nome. Ele aprenderá rapidamente e ficará mais fácil conduzi-lo até o local da ordenha. Abra o portão, chame-o e espere que ele saia, não entre no bezerreiro e nem bata ou puxe o bezerro pelas orelhas. O momento da ordenha deve ser prazeroso para o bezerro e para a vaca.



COLOQUE O BEZERRO PARA MAMAR E AMARRE-O PRÓXIMO DA VACA

Após estimular a descida do leite afaste o bezerro do úbere, mas mantenha-o em contato com o corpo da mãe. É importante a vaca sentir o bezerro próximo, assim, ela ficará mais tranquila e será mais fácil ser ordenhada. Limpe os tetos antes de iniciar a ordenha, utilizando papel toalha descartável.

PROCEDIMENTOS DE ORDENHA

Ordenha manual

É recomendado utilizar um banco para realizar a ordenha manual, com isto o ordenhador ficará numa postura mais confortável.

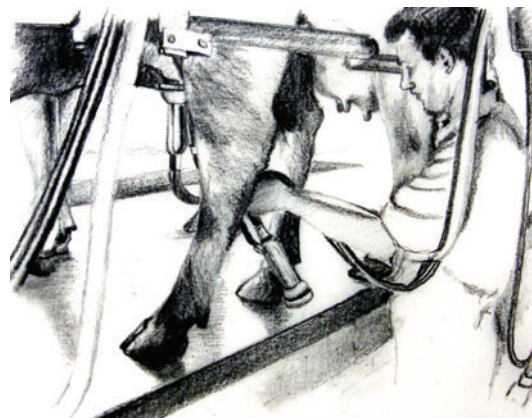
Após se posicionar, inicie a ordenha. Não utilize a espuma formada no balde para untar os tetos das vacas, isso prejudica a qualidade do leite devido ao maior risco de contaminação.

Esgote o leite de todos os tetos e, ao final, faça o repasse, para assegurar que a vaca foi bem ordenhada. Atenção: quando a alimentação do bezerro depender do leite que irá mamar diretamente na mãe, não esgote completamente o úbere da vaca, deixe leite suficiente para que ele se alimente adequadamente.



Ordenha mecanizada

Para a colocação das teteiras, posicione-se dentro do fosso, de frente para a vaca, mantendo as costas eretas e um dos joelhos semi-flexionados. Esta postura ajudará a reduzir a carga de esforço nas costas e deve ser adotada em todos os tipos de sala de ordenha com fosso.



**POSTURA CORRETA DO ORDENHADOR PARA
A FIXAÇÃO DAS TETEIRAS NA SALA COM FOSSE**



**POSTURA INCORRETA DO ORDENHADOR
PARA A FIXAÇÃO DAS TETEIRAS EM SALA SEM FOSSE**

Na sala de ordenha sem fosso é recomendada a utilização do banco para o ordenhador se sentar. Qualquer outra postura adotada por ele irá sobrecarregá-lo nas pernas e nas costas.

Para a fixação das teteiras, segure o conjunto com uma das mãos de forma que as mesmas fiquem penduradas e em posição que facilite serem acopladas aos tetos. Pressione o botão do vácuo apenas quando o conjunto estiver bem posicionado, embaixo do úbere. Fixe cada uma das teteiras, iniciando pelos tetos mais distantes.



POSICIONANDO AS TETEIRAS



FIXANDO AS TETEIRAS

Verifique sempre o correto posicionamento do conjunto de teteiras para evitar entrada de ar e riscos de contaminação do leite ou dos tetos.

Quando estiver trabalhando com ordenha mecanizada sem extrator de teteiras, retire-as assim que parar a descida de leite. Evite retirá-las antes de esvaziar o úbere e, também, não deixe o conjunto fixado ao úbere após o término da descida do leite.

No caso de ordenhadeiras com extrator de teteiras faça testes semanais para verificar se o momento da extração está correto.

Para isso, faça a ordenha manual ao final da ordenha mecanizada, medindo a quantidade de leite. A quantidade de leite residual (que sobrou no úbere) não deve ser maior que 500 ml e nem menor que 200 ml, situações indesejáveis que caracterizam sub-ordenha e sobre-ordenha, respectivamente. Este tipo de avaliação também deve ser feita no caso de ordenhadores em treinamento.



RETIRADA DAS TETEIRAS

Para desacoplar as teteiras, puxe o pino do copo coletor cortando o vácuo, fazendo com que elas se soltem dos tetos.

Nunca puxe as teteiras e nem faça pressão com as mãos no conjunto de ordenha antes de cortar o vácuo.

AÇÕES LOGO APÓS A ORDENHA

Ações específicas para a ordenha com bezerro ao pé

Logo após a ordenha, solte o bezerro e permita que ele mame diretamente na mãe. Deixe-os juntos por tempo suficiente, até que o bezerro pare de mamar naturalmente e, só então, aparte-o de sua mãe. Isto será importante para a ingestão de leite pelo bezerro e esvaziamento completo do úbere.

Em ordenhas mecanizadas, onde vacas e bezerros ficam presos no brete de ordenha, abra o portão de saída e estimule-os a sair, batendo palmas e falando com eles. Permita que mãe e filho mantenham contato durante pelo menos 20 minutos. Aparte os bezerros de suas mães e passe as vacas pelo tronco de contenção para fazer a desinfecção dos tetos após a ordenha (pós-dipping).

Aplicação do pós-dipping

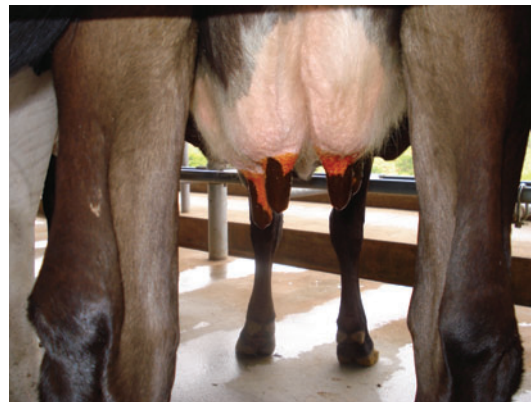
Pós-dipping é a imersão dos tetos em solução desinfetante glicerizada, sendo geralmente utilizada solução de iodo (0,5%), de clorexidine (de 0,5 a 1,0%) ou de cloro (de 0,3 a 0,5%). Esse procedimento tem como finalidade a proteção dos tetos contra microorganismos causadores da mastite.



APLICAÇÃO DO PÓS-DIPPING

Aplique o pós-dipping logo após o final da ordenha. Comece dos tetos mais distantes para os mais próximos. Aplique a solução cuidadosamente em todo o teto e não apenas na sua ponta.

Quando houver aleitamento natural, com o bezerro mamando diretamente na própria mãe, aplique o pós-dipping logo após a apartação do bezerro.



TETOS COMPLETAMENTE COBERTOS COM SOLUÇÃO DE IODO

Fornecimento de alimento para as vacas



Forneça alimento para a vaca logo após sua saída da sala de ordenha. Ao oferecer o alimento diminuímos a probabilidade de que a vaca se deite. É fundamental que ela permaneça em pé por, pelo menos, 30 minutos. Neste tempo, o esfíncter do teto fechará, diminuindo o risco de mastite ambiental.

Além disso, elas ficarão condicionadas a entrarem e saírem da sala de ordenha, facilitando o manejo.

LIMPEZA E DESINFECÇÃO DA SALA DE ORDENHA E DOS EQUIPAMENTOS

Se alguma vaca defecar durante a ordenha, as fezes devem ser removidas. Esta limpeza deve ser feita com muito cuidado para diminuir o risco de contaminação. Utilize um rodo ou uma pá para empurrar (ou puxar) as fezes para a calha de drenagem, e utilize água para lavar o local apenas no intervalo entre uma bateria de ordenha e outra.

Nunca utilize a mangueira de água para empurrar as fezes e nem use a água enquanto as vacas estiverem na sala de ordenha, pois isto aumenta o risco de contaminação.

Imediatamente após a ordenha, deve-se realizar a limpeza das instalações e dos equipamentos.

Para a lavagem e desinfecção de equipamentos de ordenha mecanizada, siga as instruções do fabricante.





Na ordenha manual, os baldes e os utensílios deverão ser lavados com água corrente e detergente. Depois de lavados, coloque-os virados para baixo em local limpo, para secarem naturalmente.

Após cada ordenha deixe as instalações e todos os equipamentos, materiais e utensílios preparados para o início da próxima.



SITUAÇÕES ESPECIAIS NA ORDENHA

Vacas recém-paridas

Vacas recém-paridas passam por um período de estresse natural. Assim, dê atenção especial a elas durante a ordenha. Isso é particularmente importante para vacas de primeira cria (primíparas), elas geralmente ficam mais estressadas e reativas devido à falta de contato prévio com o ordenhador e com a sala de ordenha.

É recomendado preparar previamente as primíparas, conduzindo-as à sala de ordenha a partir de três semanas antes do parto. Isto deve ser feito ao final da ordenha e de forma tranquila. Nos primeiros dias, elas devem ficar soltas na instalação e o ordenhador deverá caminhar entre elas e falar suavemente. Depois de alguns dias é recomendado prendê-las no brete de ordenha e estimulá-las com toques suaves nas pernas e no úbere. Ao final de cada dia de manejo, na saída da sala de ordenha, ofereça algum alimento palatável, como forma de recompensa.

Quando as vacas forem muito reativas é recomendado que o ordenhador amarre as pernas traseiras das mesmas, para garantir sua segurança e tornar possível a ordenha.



Vacas com problemas de saúde

Vacas com problemas de saúde deverão ser ordenhadas na última sequência da linha de ordenha. Isto permite que o ordenhador dê mais atenção a esses animais, além de diminuir o risco de transmissão de doenças às outras vacas.

É importante lembrar que vacas com problemas de casco, mastite ou com outras enfermidades, geralmente estão sentindo dor e desconforto, portanto caminham mais lentamente que as demais.



NÃO MEDIQUE OS ANIMAIS DENTRO DA SALA DE ORDENHA

Respeite o tempo de locomoção de cada vaca e não pressione para que ela ande mais rápido.

As aplicações de medicamentos, bem como outros tipos de tratamentos, não devem ser realizadas na sala de ordenha. Essas ações geralmente causam desconforto, dor e estresse nas vacas, fazendo com que os animais tenham medo da sala de ordenha e do ordenhador. Defina um outro local que seja adequado para a realização dos tratamentos, com boas condições de segurança para os animais e para os responsáveis pelo trabalho.

CUIDADOS PARA EVITAR RESÍDUOS NO LEITE

A causa mais comum de descarte do leite é o uso de antibióticos, indicados principalmente nos tratamentos de mastites e de outras infecções. Vale lembrar que também, outras substâncias utilizadas para o tratamento dos animais e para a limpeza de equipamentos podem deixar resíduos no leite, como por exemplo: vermífugos, carrapaticidas, inseticidas, desinfetantes e detergentes.

No caso dos antibióticos, vermífugos, carrapaticidas ou qualquer outro produto aplicado na vaca, deve-se seguir as recomendações do veterinário responsável, aplicando a quantidade correta e respeitando o tempo de carência estabelecido.

No caso do uso de detergentes e desinfetantes, preste atenção nas concentrações indicadas pelos fabricantes e tenha o cuidado de sempre enxaguar bem os equipamentos após a lavagem.

O leite com qualquer tipo de resíduo deve ser descartado e isto deve ser feito sem causar danos ao ambiente, o ideal é usar fossas sépticas para este fim.



A ORDENHA PASSO A PASSO

- 1.** Cheque se o local de ordenha está preparado para receber as vacas.
- 2.** Realize as ordenhas sempre nos mesmos horários.
- 3.** Conduza as vacas para o local de ordenha com calma, sem bater nos animais, nem correr e nem gritar.
- 4.** Respeite a formação da linha de ordenha. Ordene primeiro as vacas em boas condições de saúde e deixe para o final as vacas com problemas.
- 5.** Acomode as vacas no local de ordenha, não grite, nem empurre ou bata nas vacas para que elas se posicionem.
- 6.** Se julgar necessário, amarre as pernas das vacas mais agitadas. Não utilize a corda para bater ou ameaçar o animal.
- 7.** Tenha mais cuidado com novilhas recém-paridas e vacas mais reativas.
- 8.** Lave os tetos com água corrente somente quando estiverem sujos, não molhe o úbere.
- 9.** Faça a vaca perceber sua presença nesse momento, chame-a pelo nome, sinalize a sua presença antes de tocar em seu teto.
- 10.** Faça o teste da caneca de fundo preto para o diagnóstico de mastite clínica, cheque teto por teto. Se o teste der negativo continue a ordenha. No caso do resultado do teste ser positivo, transfira a vaca para a última bateria da linha de ordenha.
- 11.** No caso de ordenha com bezerro ao pé, libere o bezerro e deixe que ele mame um pouco em todos os tetos para estimular a descida do leite, afastando-o do úbere logo em seguida. Não puxe o bezerro pela cauda ou orelhas.
- 12.** Em ordenhas sem bezerro ao pé, realize o pré-dipping e aguarde 30 segundos para secar os tetos.

- 13.** Seque os tetos um a um, utilize papel toalha descartável.
- 14.** Acople as teteiras ou, em caso de ordenha manual, ordene a vaca.
- 15.** Ajuste bem as teteiras para prevenir entrada de ar.
- 16.** Se alguma vaca defecar ou urinar durante a ordenha utilize um rodo ou pá e empurre (ou puxe) os dejetos para a calha de drenagem. Lave o local apenas no intervalo entre as baterias de ordenha.
- 17.** Desligue o vácuo após cessar o fluxo de leite e remova as teteiras.
- 18.** Realize a desinfecção dos tetos (pós-dipping).
- 19.** Nos casos de ordenha com bezerro ao pé, deixe-o junto com a mãe por pelo menos 20 minutos após a ordenha e faça o pós-dipping após a apartação.
- 20.** Libere as vacas da sala de ordenha calmamente.
- 21.** Realize a limpeza das instalações e dos equipamentos imediatamente após a ordenha.
- 22.** Para a lavagem e desinfecção de equipamentos de ordenha mecanizada siga sempre as instruções do fabricante. Na ordenha manual, os baldes e os utensílios deverão ser lavados com água corrente e detergente.
- 23.** Após cada ordenha deixe as instalações e todos os equipamentos, materiais e utensílios preparados para o início da próxima.
- 24.** As aplicações de medicamentos e outros tratamentos, não devem ser feitos na sala de ordenha. Defina um local adequado para esses tratamentos, com boas condições de segurança para os animais e para os responsáveis pelo trabalho.
- 25.** Forneça alimento para as vacas logo após elas saírem da sala de ordenha.

AGRADECIMENTOS

O conteúdo deste manual foi desenvolvido e validado em várias propriedades leiteiras, que abriram suas portas para a realização de pesquisas.

Agradecemos ao setor de Bovinocultura Leiteira da FCAV/UNESP e aos seus técnicos que nos ajudaram durante o treinamento dos estagiários.

Agradecimento especial aos diretores e equipe do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, em Muzambinho-MG, pelo apoio e hospitalidade e também aos proprietários e funcionários das fazendas Germânia, Santana, Chiqueirão, Lumacaju, Primavera, Rosa Mystica, Santa Flora, Recanto da Lagoa e Estância Fênix, pela atenção e boa vontade. Em especial, a Valdir Marques da Silva, pelo contato com as fazendas na região de Catanduva.

Às amigas Cláudia Ribeiro do Valle, Andréa Hentz Ribeiro e Sany Spinola Aleixo, que contribuíram para o enriquecimento deste manual.

A todos os integrantes do Grupo ETCO que colaboraram com este manual e a todos aqueles que se sentirem parte deste trabalho, nossos agradecimentos.

As fotos utilizadas neste manual são de autoria de integrantes do Grupo ETCO e de colaboradores (Adriana Postos Madureira, Aline Cristina Sant'Anna, Ana Carolina de Freitas Pereira, Cláudia Regina de Oliveira e Marcelo Simão da Rosa).

Boas Práticas de Manejo

ORDENHA

REALIZAÇÃO:

unesp

