

Coleção SENAR

136

SANIDADE ANIMAL

Administração de
medicamentos
em bovinos



SENAR
Serviço Nacional de
Aprendizagem Rural



Presidente do Conselho Deliberativo

João Martins da Silva Júnior

Entidades Integrantes do Conselho Deliberativo

Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil - CNA

Confederação dos Trabalhadores na Agricultura - CONTAG

Ministério do Trabalho e Emprego - MTE

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA

Ministério da Educação - MEC

Organização das Cooperativas Brasileiras - OCB

Agroindústrias / indicação da Confederação Nacional da Indústria - CNI

Secretário Executivo

Daniel Klüppel Carrara

Chefe do Departamento de Educação Profissional e Promoção Social

Andréa Barbosa Alves

SANIDADE ANIMAL

Administração de
medicamentos
em bovinos

© 2009, SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

Coleção SENAR - 136

SANIDADE ANIMAL

Administração de medicamentos em bovinos

FOTOGRAFIA

Rodrigo Farhat

Vitor Schietti

AGRADECIMENTOS

Janete Lacerda de Almeida - produção fotográfica

Paulo Roberto Lucas Viana Filho (Fazendas Serrinha), Gildo Alvez Santana (Piracanjuba) e Honório Sales da Cunha (Estância Cristiane) por terem disponibilizado suas propriedades, como cenário para parte da produção fotográfica.

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural.

Sanidade animal: administração de medicamentos em bovinos / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. -- 3.ed. Brasília: SENAR, 2015.

120 p. : il. 21 cm - (Coleção SENAR;136)

ISBN 978-85-7664-045-5

1. Bovinocultura. 2. Veterinária. 3. Bovinos - Administração de medicamentos.
I. Título. II. Série.

CDU: 636.2:615.838

IMPRESSO NO BRASIL

Sumário

APRESENTAÇÃO	5
INTRODUÇÃO	7
ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS EM BOVINOS	8
I - ADMINISTRAR MEDICAMENTOS POR VIA ORAL	9
1 - Aplique medicamento utilizando seringa dosadora	10
2 - Aplique medicamento utilizando mamadeira veterinária	26
II - ADMINISTRAR MEDICAMENTOS POR VIA TÓPICA OU LOCAL	33
1 - Aplique o medicamento aerossol (spray)	34
2 - Aplique o medicamento na forma de pomada	37
3 - Aplique o medicamento por imersão	40
4 - Aplique o medicamento por pulverização	44
5 - Aplique o medicamento pelo método “pour on”	54
6 - Aplique o medicamento usando pedilúvio	60
III - ADMINISTRAR MEDICAMENTOS POR VIA PARENTERAL	65
1 - Aplique medicamento por via intramuscular (IM)	66
2 - Aplique medicamento por via endovenosa (EV)	78
3 - Aplique medicamento por via subcutânea (SC)	89
IV - ADMINISTRAR MEDICAMENTOS POR VIA INTRAMAMÁRIA	109
1 - Reúna o material	110
2 - Leia a bula do medicamento	110
3 - Contenha o animal	111
4 - Esgote completamente os quartos mamários	112
5 - Faça a imersão do teto na solução desinfetante	112
6 - Seque os tetos	113
7 - Desinfete o orifício do teto com álcool 70%	114

8 - Introduza a cânula no orifício do teto	114
9 - Aplique o medicamento no canal do teto	115
10 - Retire a cânula do teto	116
11 - Faça a imersão do teto na solução desinfetante (pós-dipping)	116
12 - Guarde o material	117
13 - Faça o registro dos procedimentos	117

REFERÊNCIAS	119
-------------	-----

Apresentação

Os produtores rurais brasileiros mostram diariamente sua competência na produção de alimentos e na preservação ambiental. Com a eficiência da nossa agropecuária, o Brasil colhe sucessivos bons resultados na economia. O setor é responsável por um terço do Produto Interno Bruto (PIB), um terço dos empregos gerados no país e por um terço das receitas das nossas exportações.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) contribui para a pujança do campo brasileiro. Nossos cursos de Formação Profissional e Promoção Social, voltados para 300 ocupações do campo, aperfeiçoam conhecimentos, habilidades e atitudes de homens e mulheres do Brasil rural.

As cartilhas da coleção SENAR são o complemento fundamental para fixação da aprendizagem construída nesses processos e representam fonte permanente de consulta e referência. São elaboradas pensando exclusivamente em você, que trabalha no campo. Seu conteúdo, fotos e ilustrações traduzem todo o conhecimento acadêmico e prático em soluções para os desafios que enfrenta diariamente na lida do campo.

Desde que foi criado, o SENAR vem mobilizando esforços e reunindo experiências para oferecer serviços educacionais de qualidade. Capacitamos quem trabalha na produção rural para que alcance cada vez maior eficiência, gerenciando com competência suas atividades, com tecnologia adequada, segurança e respeito ao meio ambiente.

Desejamos que sua participação neste treinamento e o conteúdo desta cartilha possam contribuir para o seu desenvolvimento social, profissional e humano!

Ótima aprendizagem.

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

— www.senar.org.br —



Introdução

Esta cartilha de administração de medicamentos em bovinos abrange as operações necessárias para a aplicação de medicamentos pelas vias oral, tópica ou local, parenteral e intramamária.

São abordadas ainda, de maneira simples, as principais formas de aplicação de medicamentos, considerando a segurança do trabalhador, o bem estar animal e a preservação do meio ambiente.

As operações contidas nesta cartilha estão relacionadas às ocupações “Trabalhador na Bovinocultura de Leite” e “Trabalhador na Bovinocultura de Corte”.

Administração de medicamentos em bovinos

O manejo correto dos animais durante a aplicação de medicamentos objetiva garantir tanto a melhor qualidade do produto, o bem estar dos animais, a redução do desperdício de medicamentos quanto a prevenção de acidente com o trabalhador, a preservação do meio ambiente, além de prover renda ao produtor.

Adotar boas práticas de manejo na administração de medicamentos depende de vários fatores que variam desde a aquisição de produtos confiáveis até os cuidados básicos com o rebanho.



Administrar medicamentos por via oral



A administração por via oral consiste em colocar medicamentos diretamente na cavidade bucal (boca) do animal.



1 - Aplique medicamento utilizando seringa dosadora

A seringa dosadora é comumente utilizada para aplicações subcutâneas (debaixo da pele do animal). Essa seringa possui um encaixe de agulha que pode ser trocado por um bico de aplicação oral.

O exemplo a seguir indica a aplicação de anti-helmíntico.

1.1 - Prepare os animais

Os animais deverão ser separados de acordo com o peso e a categoria animal. Essa separação facilita o manejo durante a aplicação do medicamento.



1.2 - Reúna o material

- Medicamento (Anti-helmíntico);

- Seringa dosadora;
- Bico para uso oral;
- Copo.



Atenção:

- 1 - O medicamento a ser usado deve ser recomendado por um médico veterinário.
- 2 - Fique atento para a dose correta e a duração do tratamento.

1.3 - Leia a bula do medicamento

Ao ler a bula deve-se observar:

- A data de vencimento do produto;
- Para que serve o medicamento;
- Qual a dosagem recomendada;
- Quais são os locais e as vias de aplicação do produto;
- Qual o período de carência.



1.4 - Prepare o medicamento



Atenção:

1- Evite abastecer a seringa com o bico diretamente no frasco de medicamento para não contaminar o produto restante.

2- A regulagem da seringa dosadora vai depender do peso do animal e da dose recomendada pelo fabricante ou médico veterinário.

1.5 - Contenha o animal



Precaução:

Uma contenção adequada é importante para que os procedimentos sejam executados com segurança para evitar riscos ao aplicador.

1.6 - Administre o medicamento

Ao administrar o medicamento o bico da seringa deve ser colocado entre a bochecha e os dentes do animal, mantendo a língua livre para facilitar a ingestão do produto.



Atenção:

Mantenha a cabeça do animal levemente erguida para facilitar a ingestão do produto e evitando ainda que o animal se engasgue.

Alerta ecológico:

As embalagens vazias deverão ser descartadas conforme legislação vigente, evitando danos ao meio ambiente.

1.7 - Lave a seringa dosadora

1.7.1 - Reúna o material

- Detergente neutro;
- Esponja;
- Bandeja.

1.7.2 - Desmonte a seringa



1.7.3 - Lave as peças da seringa



As peças da seringa devem ser lavadas com detergente neutro, procedimento a ser iniciado com o tubo de vidro para evitar que este se quebre.

1.7.4 - Monte a seringa

Após todas as peças lavadas monte a seringa novamente.

- Coloque a borracha no bico de encaixe da agulha;



- Enrosque o bico de encaixe da agulha na ponta da seringa;



- Coloque a borracha na ponta da seringa;



- Coloque a ponta da seringa no corpo metálico;



- Coloque o vidro dentro do corpo metálico;



- Coloque a borracha no eixo do êmbolo;



- Coloque o tubo graduado no eixo do êmbolo;



- Coloque o êmbolo no corpo da seringa;



- Coloque a borracha no cabo da seringa;



- Enrosque o corpo da seringa no cabo



- Enrosque a porca no eixo do êmbolo.



1.8 - Esterilize as agulhas e seringas

As agulhas e seringas devem ser esterilizadas por fervura para diminuir o risco de transmissão de doenças e evitar a contaminação das vacinas e medicamentos.

1.9 - Guarde o material

Guarde o material em local seguro, separado e com acesso restrito aos responsáveis por executar a tarefa.



Atenção:

A seringa não deve ser guardada com os encaixes do bico, do êmbolo e do corpo metálico apertados, para evitar que as borrachas se estraguem.

1.10 - Faça registro dos procedimentos

Registre as operações realizadas, anotando o dia, a vacina ou o medicamento utilizado, bem como a dosagem, o período de carência, o nome ou o número do animal. Mantenha essas anotações arquivadas em local de fácil acesso.



2 - Aplique medicamento utilizando mamadeira veterinária

A mamadeira veterinária é um utensílio comumente utilizado nas propriedades rurais, sobretudo nas fazendas de produção de leite que fazem aleitamento artificial de bezerros. Além do uso da mamadeira para aleitamento é possível utilizá-la para administração de medicamentos que tenham como recomendação a via oral.

O exemplo a seguir indica a aplicação de antibiótico em pó.

2.1 - Prepare o animal

O animal deverá ser selecionado, conduzido ao local de aplicação do medicamento e, quando necessário, ter seu peso aferido para o cálculo da dosagem do produto.



2.2 - Reúna o material

- Mamadeira veterinária;
- Copo dosador;
- Antibiótico em pó;
- Utensílio para misturar a solução.



Atenção:

O medicamento a ser usado deve ser recomendado por um médico veterinário.

2.3 - Leia a bula do medicamento

Ao ler a bula deve-se observar:

- A data de vencimento do produto;
- Para que serve o medicamento;
- Qual a dosagem recomendada;
- Quais são os locais e as vias de aplicação do produto;
- Qual o período de carência.



2.4 - Prepare o medicamento



Atenção:

O medicamento deverá ser diluído de acordo com a recomendação do fabricante.

2.5 - Contenha o animal



2.6 - Administre o medicamento



2.7 - Lave a mamadeira

A mamadeira deve ser lavada com água e detergente com o auxílio de uma esponja.



Atenção:

Para esse procedimento, recomenda-se utilizar água morna (40°C a 45°C) e detergente alcalino clorado.

Alerta ecológico:

Descarte a solução com resíduos de detergente em fossa séptica.

2.8 - Sanitize a mamadeira

A sanitização tem o objetivo de eliminar ou reduzir a presença de micror-

ganismos. Os produtos mais utilizados para esse procedimento são à base de cloro.

A concentração do sanitizante deve ser adequada seguindo a recomendação do fabricante. Como exemplo: para solução clorada, usa-se 1 mililitro de hipoclorito de sódio a 12% para cada litro de água.



Atenção:

Ao utilizar a mamadeira para aleitamento de bezerros, a sanitização torna-se ainda mais importante para evitar a disseminação de doenças.

2.9 - Guarde o material

Guarde o material em local seguro, separado e com acesso restrito aos responsáveis por executar a tarefa.



2.10 - Faça registro do procedimento

Registre as operações realizadas, anotando o dia, o medicamento utilizado, a dosagem, o período de carência, o nome ou o número do animal. Mantenha essas anotações arquivadas em local de fácil acesso.





Administrar medicamentos por via tópica ou local



A aplicação de medicamentos por via tópica ou local é utilizada normalmente para a obtenção de tratamentos diretamente sobre a área afetada.

Existem várias formas de aplicação de medicamentos por essa via como o uso de aerossol (spray), pomadas, imersão e outros.

1 - Aplique o medicamento aerossol (spray)

1.1 - Reúna o material

- Medicamento aerossol;
- Luvas de procedimento.



1.2 - Leia a bula do medicamento



1.3 - Contenha o animal



Precaução:

Uma contenção adequada é importante para que os procedimentos sejam executados com segurança para evitar riscos ao trabalhador.

1.4 - Aplique o medicamento



Precaução:

O contato direto do medicamento com o operador deve ser evitado para prevenir possíveis intoxicações.

1.5 - Guarde o material

Guarde o material em local seguro, separado e com acesso restrito aos responsáveis por executar a tarefa.



Alerta ecológico:

As embalagens vazias deverão ser descartadas conforme legislação vigente, evitando danos ao meio ambiente.

1.6 - Faça registro dos procedimentos



2 - Aplique o medicamento na forma de pomada

2.1 - Reúna o material

- Pomada;
- Espátula;
- Luvas de procedimento.



2.2 - Leia a bula do medicamento



Atenção:

As recomendações do fabricante contidas na bula devem ser rigorosamente seguidas.

2.3 - Contenha o animal



Precaução:

Uma contenção adequada é importante para que os procedimentos sejam executados com segurança para evitar riscos ao trabalhador.

2.4 - Aplique o medicamento



Atenção:

O medicamento deve cobrir toda a área a ser tratada.

Precaução:

O contato direto do medicamento com o operador deve ser evitado para prevenir possíveis intoxicações.

2.5 - Guarde o material

Guarde o material em local seguro, separado e com acesso restrito aos responsáveis por executar a tarefa.



Precaução:

Para segurança do operador, aplique o produto sempre a favor do vento.

2.6 - Faça registro dos procedimentos



3 - Aplique o medicamento por imersão

A imersão consiste em mergulhar o local a ser tratado no medicamento. Esse método é mais utilizado para tratamento de umbigos e desinfecção de tetos.

O exemplo a seguir indica tratamento de umbigo em bezerro recém nascido com tintura de iodo a 10%.

3.1 - Reúna o material

- Medicamento (tintura de iodo a 10%);
- Frasco;
- Luvas de procedimento.



3.2 - Leia a bula do medicamento



3.3 - Contenha o animal



3.4 - Aplique o medicamento

A aplicação do medicamento é feita com a imersão do umbigo na solução iodada, por 30 segundos.



Atenção:

A sobra do medicamento não deve ser reaproveitada

Precaução:

O contato direto do medicamento com o operador deve ser evitado para prevenir possíveis intoxicações.

3.5 - Guarde o material



3.6 - Faça registro dos procedimentos



4 - Aplique o medicamento por pulverização

A pulverização é uma prática comum nas propriedades rurais, sendo utilizada para controle e prevenção de carrapatos, moscas, bernes, piolhos entre outros.

Existem diversos equipamentos que são usados para a realização da pulverização variando desde os mais simples como o pulverizador costal e bombas elétricas até os pulverizadores mais sofisticados como a câmara atomizadora (equipamento de pulverização em que os animais passam pelo túnel para serem molhados).

A escolha do equipamento a ser utilizado deve ser baseada em vários aspectos como número de animais do rebanho, capacidade operacional da propriedade entre outros.

O exemplo a seguir indica a utilização do pulverizador costal manual para controle de carrapatos.

4.1 - Prepare os animais

Os animais devem ser selecionados e conduzidos ao local de aplicação do produto.



4.2 - Reúna o material

- Pulverizador costal manual;
- Bico em forma de leque;
- Carrapaticida;
- Balde;
- Vareta;
- Respirador;
- Macacão;
- Óculos de segurança;
- Luvas de borracha;
- Botas de borracha.



Atenção:

O medicamento a ser usado deve ser recomendado por um médico veterinário.

4.3 - Leia a bula do produto

Ao ler a bula deve-se observar:

- A data de vencimento do produto;
- Para que serve o produto;
- Qual a diluição recomendada;
- Quais são os locais e as vias de aplicação do produto;
- Qual o período de carência.



Precaução:

O período de carência do produto deverá ser rigorosamente respeitado, tanto para o consumo do leite quanto para o da carne.

4.4 - Prepare o carrapaticida

A escolha do produto pode ser realizada com base nos resultados de um teste de sensibilidade dos carrapatos aos carrapaticidas. Trata-se de um teste realizado em laboratório, com carrapatos colhidos de animais da propriedade, observando-se a resistência dos mesmos aos venenos comerciais.

Precaução:

É vedada a manipulação de carrapaticidas por menores de dezoito anos, gestantes e maiores de sessenta anos.

4.4.1 - Coloque os equipamentos de proteção individual (EPI)



Precaução:

O EPI deve possuir o certificado de aprovação (CA).

4.4.2 - Dilua o carrapaticida



Atenção:

O carrapaticida deve ser diluído em água conforme recomendação do fabricante.

Precaução:

Trabalhe em local aberto para evitar intoxicação.

4.4.3 - Coloque a mistura no pulverizador



Precaução:

O pulverizador deve estar em bom estado de funcionamento, sem vazamentos para garantir a segurança do operador.

4.5 - Contenha o animal



Atenção:

O animal deve ser contido individualmente por corda, canzil ou brete.

Precaução:

Uma contenção adequada é importante para que os procedimentos sejam executados com segurança para evitar riscos ao aplicador.

4.6 - Faça a pulverização



Atenção:

A pulverização deve ser feita em todo o animal, no sentido contrário aos pêlos, sempre a favor do vento e nos horários mais frescos do dia.

Precaução:

- 1- Use os equipamentos de proteção individual (EPI).
- 2- Durante a aplicação, não comer, beber ou fumar.

4.7 - Descarte o material

As sobras de solução carrapaticida não devem ser armazenadas para posterior utilização.

Alerta ecológico:

As embalagens vazias deverão ser descartadas conforme legislação vigente, evitando danos ao meio ambiente.

4.8 - Enxague o pulverizador

O equipamento e seus componentes devem ser enxaguados por fora e por dentro com bastante água limpa, forçando-a através de todos os componentes e bico de pulverização e descartando-a em local adequado.



Atenção:

Após o uso do pulverizador, proceda a limpeza e a manutenção conforme recomendações do fabricante.

Alerta ecológico:

Logue as sobras ou resíduos de produtos em fossa séptica para evitar a contaminação de rios, lagos ou demais coleções de água.

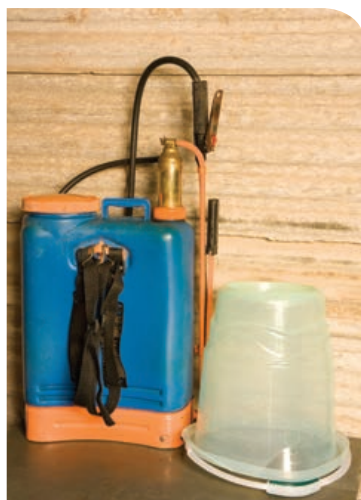
4.9 - Retire os equipamentos de proteção individual (EPI)



Atenção:

A limpeza e a manutenção do EPI devem ser feitas de acordo com as orientações do fabricante.

4.10 - Guarde o material



Atenção:

O pulverizador costal deverá ser guardado em local protegido e seguro, após sua secagem.

Precaução:

Guarde os EPI separados da roupa comum para evitar contaminação.

4.11 - Faça o registro dos procedimentos

Registre as operações realizadas, anotando o dia, o produto utilizado, a dosagem, o período de carência, o nome ou o número do animal. Mantenha essas anotações arquivadas em local de fácil acesso.



5 - Aplique o medicamento pelo método “pour on”

O método de aplicação “pour on” consiste em aplicar o produto diretamente sobre a pele do animal, no dorso dos bovinos. É utilizado para o controle dos principais parasitas internos e externos, tornando-se necessário conciliar o uso do método de controle com o manejo dos animais e das pastagens.

5.1 - Prepare os animais

Os animais deverão ser selecionados, conduzidos ao local de aplicação do medicamento e, quando necessário, ter seu peso aferido para o cálculo da dosagem do produto.



5.2 - Reúna o material

- Medicamento (Pour on);
- Respirador;

- Luvas de borracha.



Atenção:

O medicamento a ser usado deve ser recomendado por um médico veterinário.

5.3 - Leia a bula do produto

Ao ler a bula deve-se observar:

- A data de vencimento do produto;
- Para que serve o produto;
- Qual a dosagem recomendada;
- Quais são os locais e as vias de aplicação do produto;
- Qual o período de carência.



Precaução:

O período de carência do produto deverá ser respeitado rigorosamente, tanto para o consumo do leite quanto para o da carne.

5.4 - Coloque os equipamentos de proteção individual (EPI)



Precaução:

O EPI deve possuir o certificado de aprovação (CA).

5.5 - Determine a dose a ser utilizada

Quando necessário, utilize a pesagem dos animais para calcular a dosagem a ser utilizada.



5.6 - Contenha o animal



Precaução:

Uma contenção adequada é importante para que os procedimentos sejam executados com segurança para evitar riscos ao aplicador.

5.7 - Faça a aplicação do medicamento

O produto é aplicado sobre a pele do animal desde a região da paleta até a inserção da cauda.



Atenção:

Não aplicar o produto sobre áreas lesadas da pele.

Precaução:

No caso de contato do produto com a pele humana, lavá-la imediatamente com água e sabão.

5.8 - Descarte o material

Alerta ecológico:

As embalagens vazias deverão ser descartadas conforme legislação vigente, evitando danos ao meio ambiente.

5.9 - Retire os equipamentos de proteção individual (EPIs)

A limpeza e a manutenção do EPI devem ser feitas de acordo com as orientações do fabricante.



5.10 - Guarde o material



5.11 - Faça o registro dos procedimentos

Registre as operações realizadas, anotando o dia, o produto utilizado, a dosagem, o período de carência, o nome ou o número do animal. Mantenha essas anotações arquivadas em local de fácil acesso.



6 - Aplique o medicamento usando pedilúvio

O pedilúvio é um local em que se adicionam soluções para a desinfecção, prevenção, controle e tratamento de enfermidades nos cascos dos animais.

Antes do pedilúvio, deve-se ter um lava-pés reservatório, com água limpa, para retirar o excesso de fezes e de barro dos cascos e favorecer um melhor contato entre o casco e o medicamento.

A escolha do local para a construção do pedilúvio é de extrema importância para se obter um resultado eficaz.

O exemplo a seguir indica tratamento com solução de sulfato de cobre.

6.1 - Reúna o material

- Solução ou medicamento;
- Copo dosador.



6.2 - Prepare o medicamento

O produto utilizado deverá ser diluído em água limpa seguindo as recomendações do médico veterinário ou laboratório fabricante.



Precaução:

Deve-se tomar cuidado ao se manusear medicamentos que causam intoxicações ou irritações.

Alerta ecológico:

Ao trocar a solução do pedilúvio, descarte-a em fossa séptica para não contaminar o meio ambiente.

6.3 - Conduza os animais ao pedilúvio

Os animais devem ser conduzidos ao pedilúvio de forma tranquila e calma.



Atenção:

O pedilúvio deve permanecer limpo, sem acumular barro ou fezes.

6.4 - Guarde o material

Guarde o material em local seguro, separado e com acesso restrito aos responsáveis por executar a tarefa.



6.5 - Faça o registro dos procedimentos

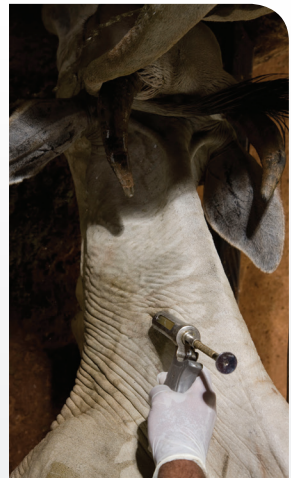




Administrar medicamentos por via parenteral

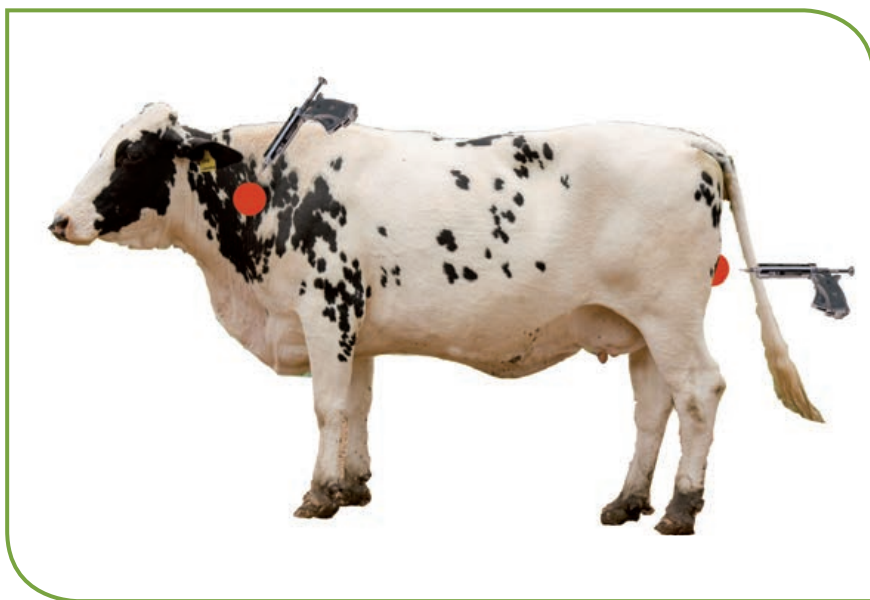


As vias de administração de medicamentos parenteral mais usuais são a intramuscular (IM), a endovenosa (EV) e a subcutânea (SC).



1 - Aplique medicamento por via intramuscular (IM)

A via de aplicação intramuscular consiste na aplicação do medicamento no músculo do animal. Utiliza-se de preferência a região da coxa, tábua do pescoço e região glútea (garupa). É utilizada principalmente para administração de antibióticos e medicamentos oleosos.



As agulhas recomendadas para a aplicação intramuscular são as agulhas descartáveis 40x12 e 40x16. Contudo, podem ser usadas agulhas reutilizáveis 30x15, 30x20 e 25x15.

Especificação da agulha	Comprimento (mm)	Calibre (mm)	Agulha
40 x 12	40	1,2	
40 x 16	40	1,6	
30 x 15	30	1,5	
30 x 20	30	2,0	
25 x 15	25	1,5	

As seringas recomendadas para aplicação intramuscular são seringas descartáveis, entretanto existem no mercado seringas semidescartáveis e seringas metálicas.



Seringas descartáveis



Seringas semidescartáveis



Seringa metálica

O exemplo a seguir indica a aplicação de antibiótico.

1.1 - Prepare o animal

O animal deverá ser selecionado, conduzido ao local de aplicação do medicamento e, quando necessário, ter seu peso aferido para o cálculo da dosagem do produto. A fita de pesagem pode ser utilizada como forma de aproximação do peso quando não houver balança na propriedade.



1.2 - Reúna o material

- Medicamento (Antibiótico);
- Seringa;
- Agulha;
- Algodão;
- Álcool 70%;
- Luva de procedimento;
- Caixa para descarte de agulhas.



1.3 - Leia a bula do medicamento

Ao ler a bula deve-se observar:

- A data de vencimento do produto;
- Para que serve o medicamento;
- Qual a dosagem recomendada;
- Quais são os locais e as vias de aplicação do produto;
- Qual o período de carência.



Precaução:

O período de carência do produto deverá ser rigorosamente respeitado, tanto para o consumo do leite quanto para o da carne.

1.4 - Prepare o medicamento

Ao preparar o medicamento, siga as orientações do laboratório. Os medicamentos que exigem preparo no momento de uso devem ser usados completamente, não sendo recomendado o armazenamento para posterior utilização.

1.4.1 - Abra o diluente



Precaução:

Ao abrir o diluente, deve-se cuidar para não se ferir com o vidro.

1.4.2 - Retire o diluente com a seringa



1.4.3 - Remova o lacre do frasco de antibiótico



1.4.4 - Desinfete a tampa do frasco com álcool 70%



1.4.5 - Adicione o diluente da seringa no frasco de antibiótico



1.4.6 - Agite o frasco lentamente



1.5 - Contenha o animal

Verifique as condições de infra-estrutura disponível, eliminando as situações que ofereçam risco de acidentes. Contenha o animal de forma a reduzir o estresse, evitar contusões e sofrimento desnecessários.

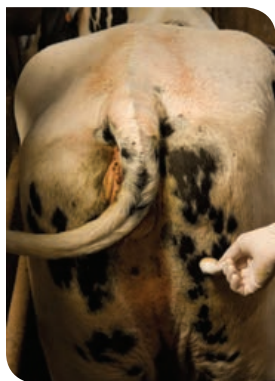


Precaução:

Uma contenção adequada é importante para que os procedimentos sejam executados com segurança para evitar riscos ao trabalhador.

1.6 - Administre o medicamento

1.6.1 - Desinfete o local a ser aplicado o medicamento com álcool 70%



Atenção:

O uso de luvas não dispensa a necessidade de se lavar as mãos.

1.6.2 - Introduza a agulha no local de aplicação

Segure a agulha pela base, entre o polegar e o dedo indicador, bata repetidamente, no animal, com o dorso da mão próximo ao local da injeção e girando rapidamente a mão, introduza a agulha no local escolhido.



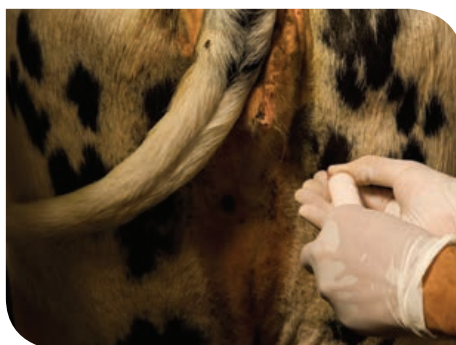
Atenção:

- 1- Se a agulha cair no chão, deve ser trocada por outra.
- 2- Agulhas que estiverem tortas, enferrujadas ou sem corte devem ser descartadas.

Precaução:

Nesse momento deve-se ter cuidado com acidentes provocados por movimentos bruscos do animal.

1.6.3 - Conecte a seringa na agulha



1.6.4 - Puxe o êmbolo da seringa

Ao puxar o êmbolo da seringa observe se há presença de sangue. Caso haja, retirar a agulha e aplicá-la em outro local previamente desinfetado.



1.6.5 - Aplique o medicamento



Atenção:

Injete o medicamento de maneira lenta e contínua, até o fim.

1.6.6 - Retire a seringa



Atenção:

Ao término da aplicação, retire a seringa e massageie o local com algodão umedecido em álcool iodado.

1.6.7 - Libere o animal



1.7 - Descarte o material

Ao utilizar materiais não descartáveis para a aplicação de medicamento intramuscular, estes deverão ser higienizados deixando-os em condições de uso para outras aplicações.



Alerta ecológico:

As embalagens, seringas e agulhas devem ser descartadas conforme legislação vigente, separado do lixo comum.

1.8 - Guarde o material



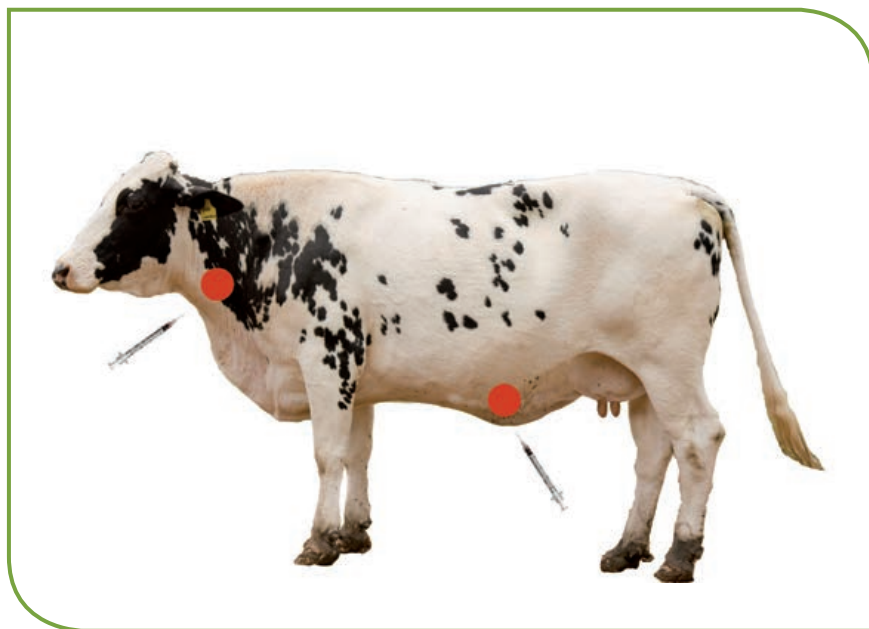
1.9 - Faça o registro dos procedimentos





Registre as operações realizadas, anotando o dia, o medicamento utilizado, a dosagem, o período de carência, o nome ou o número do animal. Mantenha essas anotações arquivadas em local de fácil acesso.



2 - Aplique medicamento por via endovenosa (EV)

A via de aplicação endovenosa consiste na aplicação do medicamento na corrente circulatória (direto ao sangue). Utiliza-se preferencialmente a veia jugular (veia do pescoço) e, também, a veia mamária. Essa via é mais usada para administração de soros e soluções de cálcio.



Especificação da agulha	Comprimento (mm)	Calibre (mm)	Agulha
40 x 12	40	1,2	
40 x 16	40	1,6	
40 x 20	40	2,0	
30 x 20	30	2,0	

As agulhas recomendadas para aplicação endovenosa são as agulhas descartáveis 40x12 e 40x16. Contudo, podem ser usadas agulhas reutilizáveis 40x20 e 30x20.

As seringas recomendadas para aplicação endovenosa são as seringas descartáveis, embora existam as semidescartáveis e as metálicas.



Seringas descartáveis



Seringas semidescartáveis



Seringa metálica

Para a aplicação de soro por via endovenosa é necessário um equipo (conjunto para a aplicação venosa) que, na maioria dos casos, já vem acompanhando o frasco de soro.



Soro e Equipo

O exemplo a seguir indica a aplicação de soro.

2.1 - Prepare o animal

O animal deverá ser conduzido ao local de aplicação do medicamento e, quando necessário, ter seu peso aferido para o cálculo da dosagem do produto. A fita de pesagem pode ser utilizada como forma de aproximação do peso quando não possuir balança na propriedade.



2.2 - Reúna o material

- Medicamento (Soro);
- Equipo do soro;
- Algodão;
- Álcool 70%;
- Luva de procedimento;
- Caixa para descarte de agulhas.



2.3 - Leia a bula do medicamento

Ao ler a bula deve-se observar:

- A data de vencimento do produto;
- Para que serve o medicamento;
- Qual a dosagem recomendada;
- Quais são os locais e as vias de aplicação do produto;
- Qual o período de carência.



2.4 - Prepare o medicamento

Ao preparar o medicamento, siga as orientações do laboratório.



2.5 - Contenha o animal

Ao conter o animal faça um cabresto que não o enforque e deixe a veia jugular livre.



Precaução:

Uma contenção adequada é importante para que os procedimentos sejam executados com segurança para evitar riscos ao trabalhador.

2.6 - Administre o medicamento

2.6.1 - Faça o garrote (pressionando a veia) para melhor visualização da veia



Atenção:

O uso de luvas não dispensa a necessidade de lavar as mãos.

2.6.2 - Desinfete o local de aplicação com álcool 70%



2.6.3 - Introduza a agulha no local de aplicação

Ao introduzir a agulha faça esse movimento com um golpe firme e rápido.



Atenção:

- 1- Se a agulha cair no chão, deve ser trocada por outra.
- 2- Agulhas que estiverem tortas, enferrujadas ou sem corte devem ser descartadas.

2.6.4 - Conecte o soro à agulha



2.6.5 - Libere o soro

A liberação do soro ou de qualquer medicamento aplicado na veia deve ocorrer lentamente ou conforme recomendação do médico veterinário. O responsável pela aplicação do medicamento deverá acompanhar todo o procedimento.



Atenção:

Caso seja observado a formação de caroços na pele do animal, ao redor da agulha, retire a ponta plástica e a agulha e introduza-a novamente em outro local.

2.6.6 - Retire a agulha



2.6.7 - Libere o animal



2.7 - Descarte o material

Ao utilizar materiais não descartáveis para a aplicação de medicamentos endovenosos, estes deverão ser higienizados deixando-os em condições de uso para outras aplicações.



Alerta ecológico:

As embalagens, seringas e agulhas devem ser descartadas conforme legislação vigente, separado do lixo comum.

2.8 - Guarde o material



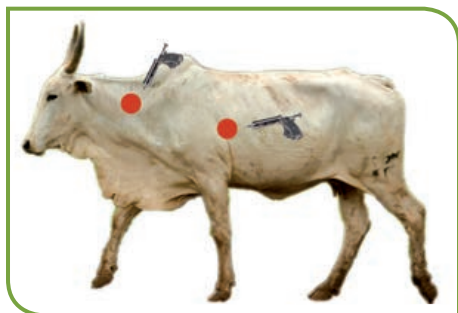
2.9 - Faça o registro dos procedimentos

Registre as operações realizadas, anotando o dia, o medicamento utilizado, a dosagem, o período de carência, o nome ou o número do animal. Mantenha essas anotações arquivadas em local de fácil acesso.



3 - Aplique medicamento por via subcutânea (SC)

A via de aplicação subcutânea consiste em aplicar medicamento “debaixo da pele” do animal. Utiliza-se de preferência a região da tábua do pescoço e atrás da paleta (pá). É utilizada principalmente para administração de vacinas e vermífugos.



As agulhas recomendadas para aplicação subcutânea são a 15x15, a 15x18, a 10x10 e a 10x15.

Especificação da agulha	Comprimento (mm)	Calibre (mm)	Agulha
15 x 15	15	1,5	
15 x 18	15	1,8	
10 x 10	10	1,0	
10 x 15	10	1,5	

A seringa dosadora (pistola) é a recomendada para a aplicação subcutânea.



O exemplo a seguir indica a aplicação de vacina utilizando-se a seringa dosadora.

3.1 - Prepare o animal

Os animais deverão ser selecionados, conduzidos ao local de aplicação do medicamento, além de terem seu peso aferido para o cálculo da dosagem do produto como nos casos de aplicação de vermífugos injetáveis.

A pesagem dos animais é dispensada nos casos de aplicação de vacinas cuja dosagem é única para qualquer categoria animal.



3.2 - Reúna o material

- Medicamento (Vacina);
- Caixa de isopor com gelo;
- Seringa dosadora;
- Agulhas;
- Luvas de procedimento.



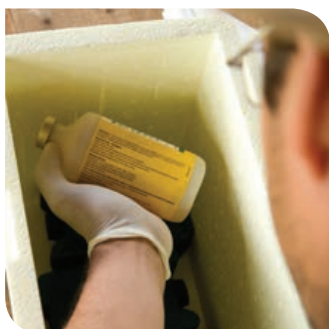
Precaução:

Para evitar a contaminação de alimentos humanos e vacinas, estas devem ser armazenadas em geladeira exclusiva para esse fim.

3.3 - Leia a bula do medicamento

Ao ler a bula deve-se observar:

- A data de vencimento do produto;
- Para que serve o medicamento;
- Qual a dosagem recomendada;
- Quais são os locais e as vias de aplicação do produto;
- Qual o período de carência.



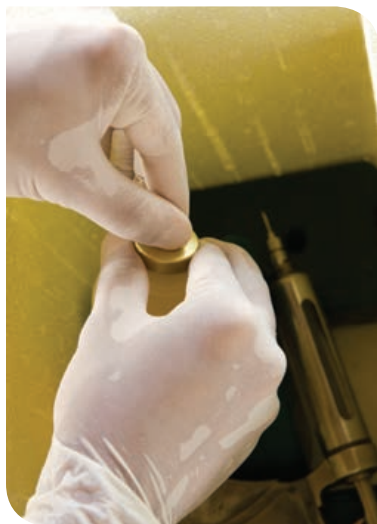
3.4 - Prepare o medicamento

3.4.1 - Faça a regulagem da seringa dosadora

A regulagem da seringa será de acordo com a dosagem recomendada. Antes de se iniciar a vacinação, a seringa deverá ser colocada em caixa de isopor com gelo.



3.4.2 - Remova o lacre do frasco



3.4.3 - Abasteça a seringa dosadora com a vacina



Atenção:

1- O frasco de vacina deverá permanecer guardado na caixa de isopor com gelo, protegida do sol, sendo retirada apenas para abastecer a seringa dosadora. A temperatura ideal para a conservação da vacina é de 2°C a 8°C.

2- As vacinas após abertas ou preparadas devem ser usadas completamente, não sendo recomendado o armazenamento para posterior utilização.

3.4.4 - Retire o ar da seringa



3.5 - Contenha o animal

Verifique as condições de infraestrutura disponível, eliminando situações que ofereçam risco de acidentes. Contenha o animal de forma a reduzir o estresse, evitar contusões e sofrimento desnecessários.



Precaução:

Uma contenção adequada é importante para que os procedimentos sejam executados com segurança para evitar riscos ao trabalhador.

3.6 - Administre o medicamento

3.6.1 - Introduza a agulha no local de aplicação

O ideal é usar uma agulha para cada animal. Quando o número de animais impossibilitar essa prática, utilizar, no máximo, uma agulha para cada 10 animais sempre reabastecendo a seringa dosadora com uma agulha desinfetada para não contaminar o frasco.



Atenção:

Agulhas que estiverem tortas, enferrujadas, sem corte ou sujas não devem ser usadas.

Precaução:

Durante a aplicação da vacina, deve-se ter cuidado com acidentes provocados por movimentos bruscos do animal.

3.6.2 - Administre a vacina apertando o gatilho da seringa



Atenção:

Realize a vacinação nos horários mais frescos do dia, de forma calma e tranquila evitando estressar os animais.

3.6.3 - Retire a seringa



3.6.4 - Repita o procedimento para os outros animais



Alerta ecológico:

Ao concluir a vacinação, as embalagens devem ser descartadas em local próprio para essa finalidade, separado do lixo comum ou conforme legislação específica.

3.7 - Lave a seringa dosadora

3.7.1 - Reúna o material

- Detergente neutro;
- Esponja;
- Bandeja.

3.7.2 - Desmonte a seringa



3.7.3 - Lave as peças da seringa

As peças da seringa devem ser lavadas com detergente neutro, procedimento a ser iniciado com o tubo de vidro para evitar que este se quebre.



3.7.4 - Monte a seringa

Após todas as peças lavadas monte a seringa novamente.

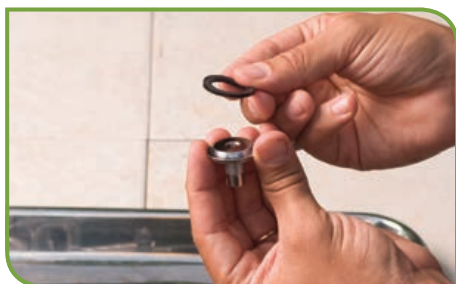
- Coloque a borracha no bico de encaixe da agulha;



- Enrosque o bico de encaixe da agulha na ponta da seringa;



- Coloque a borracha na ponta da seringa;



- Coloque a ponta da seringa no corpo metálico;



- Coloque o vidro dentro do corpo metálico;



- Coloque a borracha no eixo do êmbolo;



- Coloque o tubo graduado no eixo do êmbolo;



- Coloque o êmbolo no corpo da seringa;



- Coloque a borracha no cabo da seringa;



- Enrosque o corpo da seringa no cabo;



- Enrosque a porca no eixo do êmbolo.



3.8 - Esterilize as agulhas e seringas

As agulhas e seringas devem ser esterilizadas por fervura para diminuir o risco de transmissão de doenças e evitar contaminação das vacinas e medicamentos.

3.9 - Guarde os materiais

Guarde o material em local seguro, separado e com acesso restrito aos responsáveis por executar a tarefa.



Atenção:

A seringa não deve ser guardada com os encaixes do bico, do êmbolo e do corpo metálico apertados, para evitar que as borrachas se estraguem.

3.10 - Faça o registro dos procedimentos

Registre as operações realizadas, anotando o dia, a vacina ou o medicamento utilizado, a dosagem, o período de carência, o nome ou o número do animal. Mantenha essas anotações arquivadas em local de fácil acesso.





Administrar medicamentos por via intramamária

IV

A via de administração intramamária consiste na aplicação de medicamentos no úbere do animal, através do canal do teto.

Essa via é utilizada normalmente para a prevenção e tratamento de patologias (doenças) das glândulas mamárias como as mastites.

1 - Reúna o material

- Medicamento (Bisnaga com antibiótico);
- Copo para imersão dos tetos;
- Solução para desinfecção (pós-dipping);
- Papel toalha;
- Solução de álcool 70%;
- Algodão;
- Luvas de procedimento.



2 - Leia a bula do medicamento

As recomendações do fabricante, contidas na bula, devem ser rigorosamente seguidas.



Precaução:

No caso de aplicação de medicamentos em vacas em lactação, observe atentamente o período de descarte do leite.

3 - Contenha o animal



Precaução:

Durante a contenção o ordenhador deve estar atento para evitar acidentes.

4 - Esgote completamente os quartos mamários

Esse procedimento é importante para evitar que fique leite residual no úbere do animal.



5 - Lave e seque os tetos da vaca

A lavagem deve ser feita com água limpa e enxugar com papel toalha ou pano limpo.



6 - Faça a imersão do teto na solução desinfetante



7 - Seque os tetos

Após a imersão dos tetos na solução desinfetante, aguarde 30 segundos para secá-los, e utilize 1 toalha de papel para cada teto.



Alerta ecológico:

Descarte as folhas de papel toalha no lixo.

8 - Desinfete o orifício do teto com álcool 70%



9 - Introduza a cânula no orifício do teto

Introduza a cânula o mínimo possível no canal do teto (use de preferência cânula curta) para evitar contaminação no momento da aplicação do medicamento.



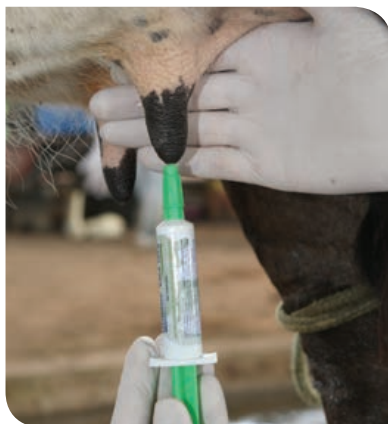
Atenção:

No manuseio da cânula, não pegue na parte que será introduzida no teto.

Precaução:

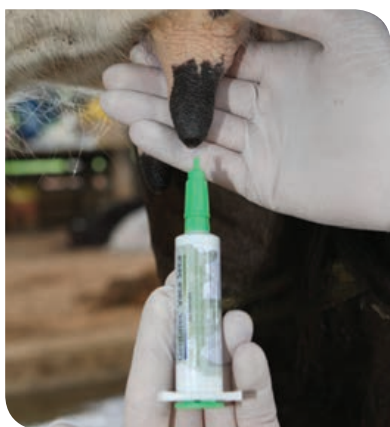
Na introdução da cânula, deve-se ter cuidado com acidentes provocados por movimentos bruscos do animal.

10 - Aplique o medicamento no canal do teto



Durante a aplicação, o teto deve permanecer na sua posição normal.

11 - Retire a cânula do teto



Após o término da aplicação pressione a ponta da teta com os dedos e retire a cânula cuidadosamente, evitando a saída do medicamento.

12 - Faça a imersão do teto na solução desinfetante (pós-dipping)



Alerta ecológico:

As embalagens vazias deverão ser descartadas conforme legislação vigente, evitando danos ao meio ambiente.

13 - Guarde o material



14 - Faça o registro dos procedimentos

Registre as operações realizadas, anotando o dia, o produto utilizado, a dosagem, o período de carência, o nome ou o número do animal. Mantenha essas anotações arquivadas em local de fácil acesso.



Precaução:

O período de carência do produto deverá ser respeitado rigorosamente, tanto para o consumo do leite como para o da carne.

Referências

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. *Manual de segurança e saúde*. Campinas, SP: Linea Creativa, 2006.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. *Manual de tecnologia da aplicação*. Campinas, SP: Linea Creativa, 2004.

BRASIL. Instrução Normativa nº 56, de 6 de novembro de 2008. Estabelecer os procedimentos gerais de Recomendações de Boas Práticas de Bem-Estar para Animais de Produção e de Interesse Econômico - REBEM. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 7 nov 2008. Seção 1, p.11.

BRASIL. Portaria nº 86, de 3 de março de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 4 mar. 2005. Seção 1, p. 105.

FONSECA, L.F.L.; SANTOS, M.V. *Qualidade do leite e controle de mastite*. São Paulo: Lemos Editorial, 2000. 175p.

FURLONG, J. *Carrapatos*. Problemas e soluções. Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2005. 65p.

MERCK. *Manual Merck de Veterinária*, 9.ed. São Paulo: Editora Rocca, 2008.

PHILPOT, W.N.; NICKERSON, S.C. *Vencendo a luta contra mastite*. Westfalia: Landtechnik, 2002. 192p.

REBHUN, W.C.; GUARD C.; RICHARDS, C.M. *Doenças do gado leiteiro*. São Paulo: Roca, 2000. 642p.

SANTOS, M.V.; FONSECA, L.F.L. *Estratégias para controle de mastite e me-*

Ihoria da qualidade do leite. Barueri, SP: Manole, 2007. 314p.

SPINOSA, H. C; GÓRNIAC, S. L; BERNARDI, M. M. *Farmacologia aplicada à medicina veterinária.* 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.



SENAR
Serviço Nacional de
Aprendizagem Rural

www.senar.org.br

Acesse também o portal de educação à distância do SENAR:

<http://ead.senar.org.br/>

SGAN Quadra 601, Módulo K
Ed. Antônio Ernesto de Salvo - 1º andar
Brasília-DF - CEP: 70830-021
Fone: + 55 61 2109.1300 - Fax: + 55 61 2109.1325